



## 업투데이트 *Advanced* 사용자 매뉴얼

## 목차

<b>제 1장: 시작하기 전에.....</b>	<b>3</b>
1.1 업투데이트 제품 소개 .....	3
1.2 홈페이지 접속 .....	3
1.3 언어 설정 .....	4
1.4 음성 검색 .....	4
 <b>제 2장: 업투데이트 사용하기 .....</b>	<b>5</b>
2.1 홈페이지 둘러보기 .....	5
2.2 통합 검색 기능 .....	5
2.3 검색 결과 화면 .....	7
2.4 검색 도구 .....	9
2.41 콘텐츠 (Contents)-----	9
2.411 새로운 소식 (What's New) .....	10
2.412 임상절차 변경 업데이트 (Practice Changing Updates)-----	11
2.413 환자 교육 자료 (Patient Education)-----	12
2.414 전문과별 토픽 (Topics by specialty)-----	15
2.42 의학용 계산기(Calculators)-----	15
2.43 약물 상호 작용 도구 (Drug Interactions).....	16
2.44 업투데이트 패스웨이 (UpToDate Pathways)-----	17
2.45 랩 인터프리테이션 (Lab Interpretations)-----	21
 <b>제 3장: 모바일 업 투 데 이 트 이용하기 .....</b>	<b>23</b>
❖ 별첨1 : 사용자 피드백 수렴 안내-----	26
❖ 별첨2 : FAQ -----	27
❖ 별첨3 : 업투데이트 제품 안내 동영상 자료 -----	28

## 제 1장: 시작하기 전에

### 1.1 업투데이트 제품 소개

업투데이트는 근거를 종합하고 원문의 토픽 리뷰를 제공하는 데이터 베이스입니다. 업투데이트를 구독으로 임상 질문에 대한 해답을 정확한 출처와 함께 신속히 보실 수 있고 최상의 환자 진료 방법을 결정할 수 있습니다.

단순히 축약된 요약문을 제공하거나 문서와 학회지로 구성된 전자 라이브러리를 제공하는 타 임상 데이터와는 달리, 업투데이트는 맥락이 있는 최신 정보를 제공하고 근거 기반의 등급별 치료 권고안을 제공합니다. 업투데이트 편집팀은 콘텐츠를 끊임없이 업데이트하며 편집 과정을 엄격하고 투명하게 관리합니다. 모든 토픽에는 집필자와 편집자의 이름, 전공 분야 및 학위 취득 교육 기관이 함께 게재됩니다. 또한 업투데이트는 광고 또는 후원을 받지 않습니다.

기관 회원 가입을 통해 여러분의 기관은 업투데이트 온라인 서비스에 무제한으로 접근할 수 있습니다. 업투데이트 서비스를 포함 및 제공하는 소프트웨어는 전용 서버에 위치하고 있으므로, 각 기관이 서버 업데이트나 관리를 할 필요가 없습니다.

업투데이트 사용자는 다음 자료에 직접 접속할 수 있습니다.

- 12,000개 이상의 임상 토픽을 포함한 종합 정보
- 찾기 쉬운 썸네일 형식으로 제공되는 36,000개 이상의 그래픽
- 9,500개 이상의 등급이 매겨진 권장 사항
- 514,000개 이상의 Medline 요약문과 함께 완전한 참조가 포함된 토픽
- 지속적으로 업데이트되는 제품 내 다양한 콘텐츠

### 1.2 홈페이지 접속

인터넷을 실행한 후 주소 창에 업 투 데 이 트 URL 주소 [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)를 입력하고 접속합니다. 기관 계약 고객의 경우, **우측 상단에 기관명이 명시**되고 업투데이트 검색 홈 화면에 자동 접속이 되므로 즉시 검색 활동을 실시할 수 있습니다.

### 1.3 언어 설정

업투데이트는 **한국어, 영어, 일본어, 중국어, 독일어, 프랑스어, 이탈리아어, 스페인어, 포르투갈어, 인도네시아어**, 등을 지원하여 사용자의 필요에 따라 원하는 언어로 선택하여 이용할 수 있습니다.

언어 선택 및 변경을 위해서는 화면 오른쪽 상단의

**기관명 또는 개인 아이디명 클릭 → Language → 언어 선택 → Submit 클릭**

순서대로 설정합니다. 언어 선택 후에는 해당 언어로 화면이 바뀌고 사용자의 검색 활동 또한 해당 언어로 가능합니다.

예를 들어, ‘한국어’로 언어 선택 후 검색창에 ‘뇌종양 치료’를 검색하면 검색 결과는 여전히 영어지만, ‘Treatment of brain tumor’와 관련된 검색 결과값을 확인할 수 있습니다. 이는 제품 내 한글명의 의학 용어와 영어를 모두 매칭해 놓았기 때문입니다.

[언어 설정 화면]

UpToDate®

Contents Calculators Drug Interactions UpToDate Pathways

Grace Jeong CME 164.5 Log Out

My Account

History

Most Viewed

Bookmarks

Language

Help

Log Out

Search UpToDate

History

Most Viewed

Bookmarks

TODAY

Management of hypertension in pregnant and postpartum women

MAY 2, 2019

Lab Interpretation: High sodium in adults

Lexiprolid: Drug Information

Graphic: Multidisciplinary approach to managing CPAP-related problems

Search in your own language:

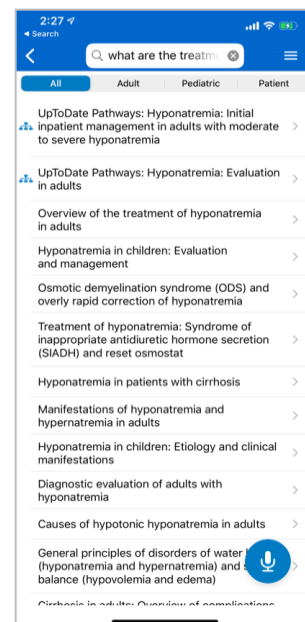
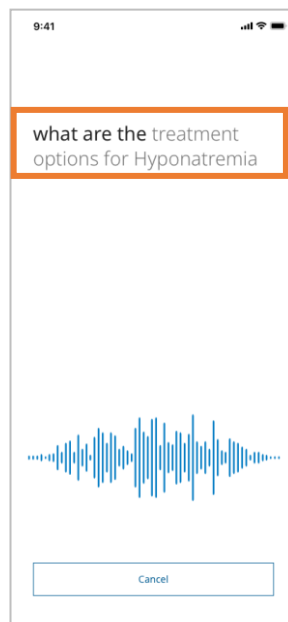
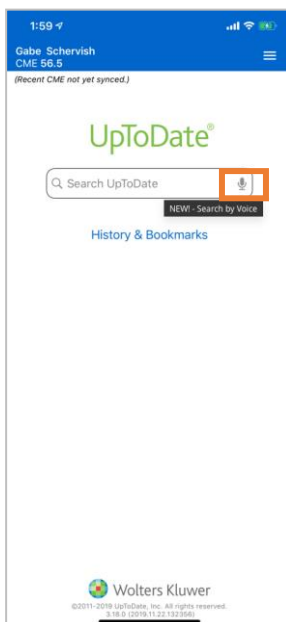
UpToDate allows you to search in the languages below. Please select your preference. Topics will continue to be in English.

- ☐ Bahasa Indonesia
- ☐ Français
- ☐ Português
- ☐ 简体中文
- ☐ Italiano
- ☐ Русский
- ☐ 繁體中文
- ☐ 日本語
- ☐ Türkçe
- ☐ Deutsch
- ☒ 한국어
- ☐ Tiếng Việt
- ☐ English
- ☐ Nederlands
- ☐ Español
- ☐ Polski

## 1.4 음성 검색

업투데이트 모바일을 이용하실 경우, 음성으로 검색활동을 진행하실 수 있습니다.

먼저 앱에서 언어를 선호 언어로 변환하시고, 검색창 옆 마이크 버튼을 누른 후 음성으로 검색어를 말씀하시면 됩니다. 사용자의 필요에 따라 원하는 언어로 선택하여 이용할 수 있으며 해당 언어의 의학 용어와 영어 의학용어를 연결하여 결과값은 영어로 나타납니다.

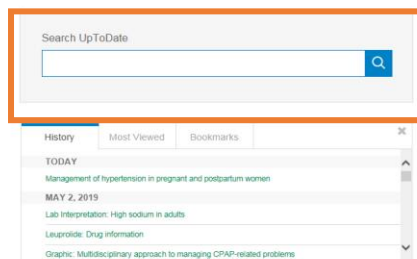


## 제 2장: 업투데이트 사용하기

### 2.1 홈페이지 둘러보기

업투데이트 검색 홈 화면 페이지에는 중앙에 검색을 빠르게 도와줄 수 있는 '통합검색 창'과 상단에 파란색 띠 형태로 사용자가 주로 사용하는 '검색 도구'가 있습니다. 업투데이트는 어떠한 광고 및 후원을 받지 않기 때문에 배너 광고가 없습니다.

[업투데이트 검색 홈 화면]



### 2.2 통합 검색 기능

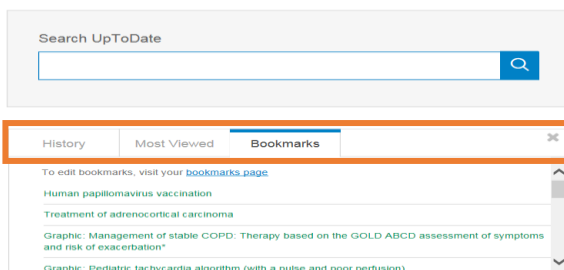
업투데이트 통합검색 창을 통해 검색 시에는 증상명, 질병명, 약물명, 성분명, 계열명, 술기명, 검사 결과 수치, NDC명, CAS명, 독성명, 의학 축약어 등 다양한 키워드로 검색이 가능합니다. 시간 절약 및 효율적인 제품 사용을 위하여 권장하는 검색법은 임상 질의 관련 구문 검색이며 예시 검색 구문은 다음과 같습니다.

- 예1. HPV vaccine dosing and administration in children
- 예2. The latest WHO guideline for colon cancer
- 예3. Overview of the initial approach and management of bladder cancer
- 예4. Overview of approach to long-term survivors of head and neck cancer

#### 2-21) 3가지 탭

기관접속을 하더라도 업투데이트 개인 로그인을 하여 사용하는 경우, 통합 검색창 밑에 3가지 탭이 생성됩니다. 이 탭은 검색 이력, 가장 많은 조회, 책갈피로 구성되어 있으며 사용자의 편의를 위하여 토픽으로 바로 이동, 책갈피 추가 등으로 활용할 수 있습니다.

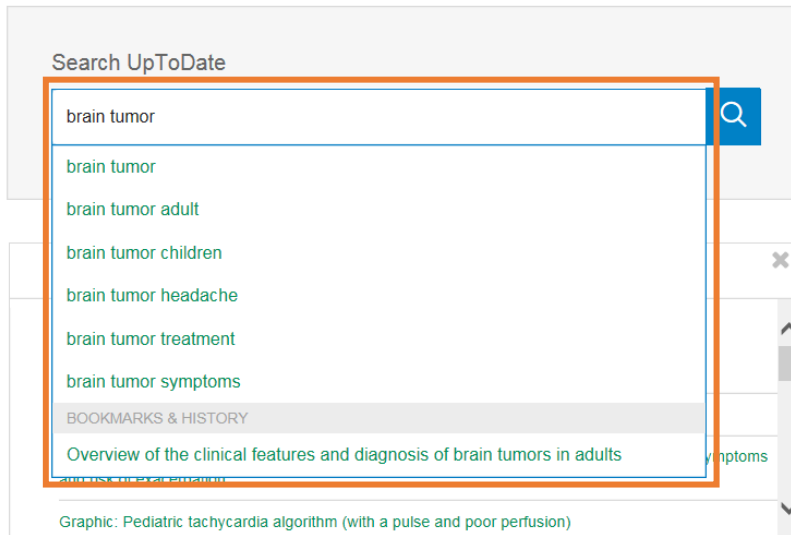
[3가지 탭]



## 2-22) 자동완성 기능

자동완성기능을 통해 검색 키워드 추천, 사용자의 관련 검색 이력과 책갈피 이력, 알파벳 철자 오류 정보를 제공합니다.

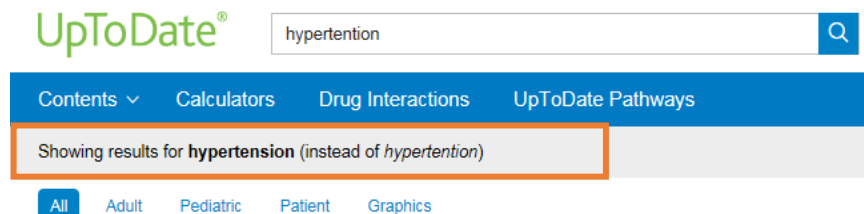
[자동완성 기능 예시]




## 2-23) 유사 검색어 기능

검색어의 철자가 잘못되거나 일부분만 입력 된 경우, '유사 검색어'를 제시해 줌으로써 사용자가 원하는 검색어를 찾아낼 수 있도록 도와줍니다.

[유사검색어 예시]



## 2.3 검색 결과 화면

통합검색 창을 통해 검색어를 입력 후 를 누르면 검색 결과 화면으로 바로 이어지며, 사용자는 원하는 임상질의에 관한 토픽으로 빠르게 이동하여 해당 질의에 대한 솔루션을 찾을 수 있습니다. 사용자 친화적으로 구성된 업 투 데 이트 검색 결과 화면에서는 아래와 같이 다양한 기능들을 제공하고 있습니다.

[검색 결과 화면 예시]

Search UpToDate

management of hypert

management of hypertension

management of hypertension in pregnancy

management of hyperthyroidism

management of hypertriglyceridemia

management of hypertensive emergency

management of hypertensive urgency

BOOKMARKS & HISTORY

Practice Changing UpDates

Home and office treatment of symptomatic hemorrhoids

Overview of hypertension in acute and chronic kidney disease

Thyroidectomy

Showing results for **management of hypertension in pregnancy**

Collapse Results

All Adult Pediatric Patient Graphics

**Management of hypertension in pregnant and postpartum women**... consensus on the role of **antepartum** fetal assessment in **management of pregnancies** complicated by mild maternal **hypertension**. A baseline ultrasound examination at 16 to 20 weeks of **gestation** is recommended to ...

- Choice of drug
- Summary and recommendations
- Drug doses for oral treatment of hypertension in pregnancy (Tables)

**Cardiovascular problems in the post-anesthesia care unit (PACU)**... causing **hypertension** with bradycardia or tachycardia, and other symptoms. **Management** includes alleviation of the inciting cause, administration of oxygen, **treatment of hypertension** and arrhythmias... In a **pregnant** or postpartum woman, acute perioperative onset of severe **hypertension** with a systolic BP  $\geq 160$  mmHg or a diastolic BP  $\geq 110$  mmHg is a **hypertensive emergency** if these elevated...

- Hypertensive emergencies
- Treatment of underlying causes of hypertension
- Summary and recommendations

**Management and prognosis of ventricular septal defect in adults**... **Management of pregnancy** in patients with PH and CHD or with other risk factors, is discussed separately. **Pregnancy** is associated with high... pulmonary **hypertension**, aortic regurgitation), clinical presentation can be variable and **management** is sometimes challenging....

- Management of pregnancy
- Pulmonary hypertension
- Summary and recommendations

**Topic Outline**

show graphics (4)

## SUMMARY &amp; RECOMMENDATIONS

## INTRODUCTION

## GENERAL PRINCIPLES

Terminology of hypertension in pregnancy

Blood pressure measurement

When to treat

Antihypertensive therapy

• Overall safety

• Risk of congenital heart disease

• Options

• Methyldopa

• Beta blockers

• Calcium channel blockers

• Hydralazine

• Thiazide diuretics

• Clonidine

A. 검색 결과는 모든 정보, 성인 정보, 소아 정보, 환자 교육 자료, 그래픽 정보로 제한 검색이 가능합니다.

B. 초록색 활자는 업투데이트의 토픽이며 토픽 아래에는 내용 미리보기, 파란색 활자는 토픽내 검색어와 관련된 소제목입니다.

C. 토픽 아웃라인은 토픽의 소제목을 열람하여 볼 수 있는 네비게이션 화면이며 사용자가 원하는 내용으로 직접 건너뛰기가 가능합니다. 토픽 아웃라인 내의 Summary &amp; Recommendations는 토픽의 전체 내용이 축약된 형태로 제공되는 토픽 요약본입니다.

Topic Outline

SUMMARY & RECOMMENDATIONS

WHAT'S NEW

INTRODUCTION

GENERAL PRINCIPLES

- Terminology of hypertension in pregnancy
- Blood pressure measurement
- When to treat
- Antihypertensive therapy
  - Overall safety
  - Risk of congenital heart disease
  - Options
    - Methyldopa
    - Beta blockers
    - Calcium channel blockers
    - Hydralazine
    - Thiazide diuretics
    - Clonidine
  - Drugs to avoid in pregnancy
    - ACE inhibitors, ARBs, direct renin inhibitors
    - Mineralocorticoid receptor antagonists

Management of hypertension in pregnant and postpartum women

Section Editors: [Charles J Lockwood, MD, MHCm](#), [George J Bakris, MD](#)  
Deputy Editor: [Vanessa A Barse, MD, FACP](#)

[Contributor Disclosures](#)

All topics are updated as new evidence becomes available and our peer review process is complete

Literature review current through: Apr 2019. | This topic last updated: Mar 25, 2019.

What's New

Beta-blockers in pregnancy and risk for congenital heart defects (November 2018)

Use of beta-blockers during pregnancy has been associated with an increased risk for congenital heart disease in offspring, but this finding may be related to the indication for the drug (eg, maternal...

[Read more](#)

INTRODUCTION

Hypertension, either preexisting or pregnancy-induced, is a common complication of pregnancy. When severe, it can lead to stroke and death, but prompt recognition and treatment can reduce the risk of these complications [1].

This topic will discuss the treatment of hypertension in pregnant and postpartum women. Other aspects of pregnancy complicated by hypertension are reviewed in separate topics, including, but not limited to:

- (See "[Preeclampsia: Clinical features and diagnosis](#)".)
- (See "[Preeclampsia: Management and prognosis](#)".)
- (See "[Preeclampsia: Prevention](#)".)
- (See "[Eclampsia](#)".)
- (See "[Gestational hypertension](#)".)

- D. 내용 좌측에는 소재목이 일렬로 나열된 네비게이션이 위치합니다.
- E. 토픽의 제목이 내용의 상단에 위치합니다.
- F. 토픽의 저자와 검수자의 이름, 토픽 업데이트 날짜 정보를 확인할 수 있습니다.
- G. 해당 내용 중 최근에 업데이트된 최신 소식이 따로 What's New에 보여집니다.

I

H

- H. 내용 우측에는 사용자 편의를 위한 옵션이 있습니다. 해당 문서에서 특정 검색어를 찾을 수 있도록 도와줍니다.
- I. 출력 기능, 이메일로 전송이 가능한 토픽 공유 기능, AA는 글자체 크기 조절(작게, 보통, 크게), Bookmark는 책갈피 추가 및 제거 기능을 제공합니다.

### [업투데이트 그래픽 PPT로 송출하기]

좌측 상단의 Export to Powerpoint 버튼을 클릭하여 해당 그래픽을 파워포인트 슬라이드로 직접 송출이 가능합니다.

Export to Powerpoint
Full View
Feedback
Bookmark

© 2019 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.

#### Management of advanced non-small cell lung cancer without a targetable driver mutation

**APPEARS IN TOPICS:**

Please view graphics in the context of the topic in which they appear below.

- Overview of the initial treatment of advanced non-small cell lung cancer

### [PPT 송출 그래픽 예시 화면]

사용자의 편의를 위하여 Copy right가 완료된 형태로 파워포인트 슬라이드에 복사가 되며 출처 인용도 자동으로 따라오므로 사용자가 번거롭게 붙여넣기 할 필요가 없습니다.

Supportive care and palliation are appropriate management at any point for patients with ECOG PS of 2 or higher or depending on patient preference. Refer to UpToDate content on functional assessment in cancer patients for further details.

PD-L1: programmed death-ligand 1; IHC: immunohistochemistry; CT: computed tomography; ECOG: Eastern Cooperative Group; PS: performance status; NSCLC: non-small cell lung cancer.

\* This is typically done at the time of diagnosis, along with next-generation sequencing for actionable driver mutations, including EGFR, ALK, ROS1, and BRAF. Those with actionable genetic driver alterations are managed with initial targeted therapy. Refer to UpToDate content on personalized, genotype-directed therapy in NSCLC for further details.

† Examples include bulky disease causing organ failure or untreatable symptoms.

‡ Some patients and providers may opt for nab-paclitaxel over paclitaxel, given that docetaxel prematuration is not needed with nab-paclitaxel, but is for paclitaxel. However, nab-paclitaxel is associated with higher rates of neuropathy and hematologic toxicity.

§ For both patients, we suggest pembrolizumab paired with a platinum doublet, although bevacizumab paired with a platinum doublet may be considered as an alternative.

¶ For patients with adenocarcinoma, we prefer pemetrexed rather than a taxane to pair with a platinum agent, given better tolerability and trends toward better survival, although a taxane is an acceptable alternative. For those treated with a taxane-containing regimen, it is not continued as maintenance.

‡ For patients with a good PS with non-squamous NSCLC, the addition of bevacizumab to platinum-based therapy is associated with improved outcomes, but a small increase in frequency of severe toxicity, including hypertension, thrombocytopenia, and bleeding. If bevacizumab is used, it must be continued during the maintenance phase of therapy with pemetrexed, if tolerated. Refer to the UpToDate discussion on the addition of bevacizumab to systemic chemotherapy in advanced NSCLC.

† For both patients with a good PS, some but not all UpToDate experts add the vascular endothelial growth factor receptor 2 antibody ramucicamab to docetaxel, which modestly improves survival, but is associated with increased rates of bleeding and hypertension.

‡ For patients with adenocarcinoma who have not already received pembrolizumab, we opt for this agent rather than those listed.

Copyrights apply

## 2.4 검색 도구

자주 사용하는 검색 도구는 홈 화면 상단의 파란색 툴바(Toolbar)에 위치해 있습니다. 검색 도구를 활용하여 자주 사용하는 검색 기능을 빠르게 이용할 수 있습니다.

### 2.41 콘텐츠(Contents)

상단 파란색 툴바 첫번째 항목인 콘텐츠를 클릭하면 사용자가 유용하게 사용할 수 있는 몇 가지 도구가 나타납니다.

B

Contents Calculators Drug Interactions UpToDate Pathways

What's New  
Practice Changing UpDates  
Lab Interpretation™  
Drug Information  
Patient Education  
Topics by Specialty  
Authors and Editors

Search UpToDate

History Most Viewed Bookmarks

TODAY  
Management of hypertension in pregnant and postpartum women

MAY 2, 2019  
Lab Interpretation: High sodium in adults

- A. 업투데이트 연두색 활자를 누르면 언제든지 검색 홈 화면으로 돌아옵니다.
- B. Contents에는 새로운 소식, 임상절차 변경 업데이트, 랩 수치 해석, 약품정보, 환자 교육자료, 전문과별 토픽 분류 한눈에 보기, 집필자와 편집자에 대한 정보를 확인할 수 있는 항목이 있습니다.

## 2.411 새로운 소식 (What's New)

최근 6개월간 업투데이트에 업로드된 새로운 토픽을 전문과 별로 분류하여 보여주는 도구입니다. 25개 전문과로 분류된 최근의 소식을 중 특정 전문과를 클릭 시, 해당 과에 최근 업로드된 임상 주제들을 최근 순으로 볼 수 있습니다.

### [What's New 접속 화면]

UpToDate

Contents Calculators Drug Interactions UpToDate Pathways

What's New  
Practice Changing UpDates  
Lab Interpretation™  
Drug Information  
Patient Education  
Topics by Specialty  
Authors and Editors

Search UpToDate

History Most Viewed Bookmarks

To edit bookmarks, visit your [bookmarks page](#)

Leuprolide: Drug information  
Treatment of adrenocortical carcinoma  
Graphic: Indications for ventricular septal defect closure  
Human papillomavirus vaccination

### [전문과 별 분류 화면]

UpToDate

Contents Calculators Drug Interactions UpToDate Pathways

What's New

Our editors select a small number of the most important updates and share them with you via What's New. See these updates by clicking on the specialty you are interested in below. You may also enter "What's new" in the search box.

Find Out What's New in:

Practice Changing UpDates	Gastroenterology and hepatology	Oncology
Allergy and immunology	General surgery	Palliative care
Anesthesiology	Geriatrics	Pediatrics
Cardiovascular medicine	Hematology	Primary care
Dermatology	Hospital medicine	Psychiatry
Drug therapy	Infectious diseases	Pulmonary and critical care medicine
Emergency medicine	Nephrology and hypertension	Rheumatology
Endocrinology and diabetes mellitus	Neurology	Sleep medicine
Family medicine	Obstetrics and gynecology	Sports medicine (primary care)

### [What's New 예시 화면]

전문과 분류에서 'Oncology'를 클릭한 화면입니다. 가장 최근의 임상 주제가 가장 상단에 나옵니다. 각 주제별로 제목과 함께 한 문단 요약정보가 있어 좀 더 자세한 정보를 원할 시에는 요약 문단 아래의 'see 이하의 초록색 출처 부분'을 누르시면 됩니다.

Topic Outline

BREAST CANCER

Superparamagnetic iron oxide in management of axillary nodes in high-risk ductal carcinoma in situ (April 2019)

Fulvestrant and anastrozole for metastatic hormone receptor-positive, HER2-negative breast cancer (March 2019)

Internet cognitive behavioral therapy for hot flashes in breast cancer survivors (March 2019)

Background parenchymal enhancement on breast magnetic resonance imaging and breast cancer risk (March 2019)

Atezolizumab and nab-paclitaxel in triple-negative breast cancer (November 2018, Modified March 2019)

Sacituzumab govitecan in metastatic triple-negative breast cancer (February 2019)

Body fat and breast cancer risk in postmenopausal women (February 2019)

Dose-dense chemotherapy for early breast

What's new in oncology

Authors: April F Eichler, MD, MPH, Diane MF Savarise, MD, Sadhna R Vora, MD, Sonali Shah, MD

Contributor Disclosures

All topics are updated as new evidence becomes available and our peer review process is complete.

Literature review current through: Apr 2019. | This topic last updated: May 23, 2019.

The following represent additions to UpToDate from the past six months that were considered by the editors and authors to be of particular interest. The most recent What's New entries are at the top of each subsection.

BREAST CANCER

Superparamagnetic iron oxide in management of axillary nodes in high-risk ductal carcinoma in situ (April 2019)

In patients with ductal carcinoma in situ (DCIS) at high clinical suspicion of synchronous invasive cancer, sentinel lymph node biopsy (SLNB) can be performed routinely at primary breast surgery or selectively as a second surgery in patients with confirmed invasive disease. In a study of high-risk DCIS patients in whom superparamagnetic iron oxide (SPIO) was injected as a tracer at the time of mastectomy or breast conserving surgery, 78 percent of patients had no invasive disease and thus were able to avoid a second surgery for SLNB [1]. In the remainder who required reoperation for SLNB, the SPIO signal persisted for up to one month after injection and (in combination with blue dye) outperformed isotope plus blue dye in detecting sentinel nodes. If the safety and efficacy of SPIO are validated in prospective studies, this approach may improve axillary management in patients with high-risk DCIS. (See "Overview of sentinel lymph node biopsy in breast cancer", section on 'DCIS with suspicious features'.)

## 2.412 임상절차 변경 업데이트 (Practice Changing Updates)

임상절차 변경 업데이트 소식은 업투데이트의 최근 소식 중, 임상 절차와 진단 및 처방에 있어 변경이 요구되는 토픽들만 모아서 제공하고 있습니다.

### [Practice Changing Updates 접속 화면]

What's New

Practice Changing Updates

Lab Interpretation

Drug Information

Patient Education

Topics by Specialty

Authors and Editors

Search UpToDate



History

Most Viewed

Bookmarks

To edit bookmarks, visit your [bookmarks page](#)

Leuprolide: Drug information

Treatment of adrenocortical carcinoma

Graphic: Indications for ventricular septal defect closure

Human papillomavirus vaccination

### [Practice Changing Updates 예시 화면]

임상절차 변경 업데이트 콘텐츠 내부에는 추천 등급이 함께 표시가 되어 있어, 어느 정보 수준으로 추천을 받고 있으며 그 근거의 수준은 어떠 한지 기호로 직접 확인하실 수 있습니다. 본 등급과 관련된 부분은 Grade System Group과 함께 작성하고 있습니다.

## Topic Outline

## INTRODUCTION

## GENERAL SURGERY (April 2019)

Routine antibiotics following anorectal abscess drainage

## GENERAL SURGERY (April 2019)

Mesh placement not effective in prevention of parastomal hernia

## NEPHROLOGY AND HYPERTENSION;

## ENDOCRINOLOGY AND DIABETES;

## PRIMARY CARE (ADULT) (April 2019)

Canagliflozin in patients with diabetes and proteinuria

## CARDIOVASCULAR MEDICINE: HOSPITAL

## MEDICINE (March 2019)

Optimal antithrombotic therapy in patients with AF who undergo PCI or who sustain an ACS

## Practice Changing UpDates

Authors: [H Nancy Sokol, MD](#), [April F Eichler, MD, MPH](#)

[Contributor Disclosures](#)

All topics are updated as new evidence becomes available and our [peer review process](#) is complete.

Literature review current through: **Apr 2019**. | This topic last updated: **May 23, 2019**.

## INTRODUCTION

This section highlights selected specific new recommendations and/or updates that we anticipate may change usual clinical practice. Practice Changing UpDates focus on changes that may have significant and broad impact on practice, and therefore do not represent all updates that affect practice. These Practice Changing UpDates, reflecting important changes to UpToDate over the past year, are presented chronologically, and are discussed in greater detail in the identified topic reviews.

## GENERAL SURGERY (April 2019)

## Routine antibiotics following anorectal abscess drainage

- Following incision and drainage of an anorectal abscess, we suggest a course of empiric antibiotics for all patients (**Grade 2C**).

## [추천 등급의 의미]

추천 등급은 숫자 한 개와 알파벳 한 개로 구성되며, 1은 강한 추천, 2는 약한 추천, A는 근거의 신뢰도가 높으며 C로 갈수록 근거의 강도가 낮아집니다.

## Grade 2C recommendation

**A Grade 2C recommendation is a very weak recommendation; other alternatives may be equally reasonable.**

## Explanation:

A Grade 2 recommendation is a weak recommendation. It means "this is our suggestion, but you may want to think about it." It is unlikely that you should follow the suggested approach in all your patients, and you might reasonably choose an alternative approach. For Grade 2 recommendations, benefits and risks may be finely balanced, or the benefits and risks may be uncertain. In deciding whether to follow a Grade 2 recommendation in an individual patient, you may want to think about your patient's values and preferences or about your patient's risk aversion.

Grade C means the evidence comes from observational studies, unsystematic clinical experience, or from randomized, controlled trials with serious flaws. Any estimate of effect is uncertain.

## Recommendation grades

1. Strong recommendation: Benefits clearly outweigh the risks and burdens (or vice versa) for most, if not all, patients
2. Weak recommendation: Benefits and risks closely balanced and/or uncertain

## Evidence grades

- A. High-quality evidence: Consistent evidence from randomized trials, or overwhelming evidence of some other form
- B. Moderate-quality evidence: Evidence from randomized trials with important limitations, or very strong evidence of some other form
- C. Low-quality evidence: Evidence from observational studies, unsystematic clinical observations, or from randomized trials with serious flaws

For a complete description of our grading system, please see the UpToDate editorial policy.

## 2.413 환자 교육 자료 (Patient Education)

업투데이트는 환자 교육에 필요한 자료를 제공하고 있습니다. 1,500개 이상의 자료로써 질병, 검사, 치료, 추후 관리의 총체적인 내용을 포함하고 있습니다. 일반적인 질병 관리, 입원 전, 입원 중, 퇴원 후, 지속관리 대상 환자 등 다양한 상황의 환자에게 적합한 자료를 제공합니다.

업투데이트의 환자 교육 자료는 내용 난이도에 따라 분류된 2가지 형태의 교육 자료를 제공합니다.

**The Basics** : 질문과 답변 형태의 글로써 미국 교과과정 기준 초 5~7학년 정도의 언어로 읽기 쉽게 작성되어 있습니다. 영어와 스페인어로 제공합니다.

**Beyond the Basics** : 의학 용어가 포함된 전문가 수준의 환자 교육 자료로써 환자의 질환과 치료에 대한 상세한 설명이 되어 있습니다.

## [Patient Education 접속 화면]

UpToDate®

Grace Jeong CME 170.0 Log Out

The screenshot shows the UpToDate website's main navigation bar. The 'Contents' dropdown menu is open, and 'Patient Education' is highlighted with an orange box. Other options in the menu include 'What's New', 'Practice Changing UpDates', 'Lab Interpretation', 'Drug Information', 'Topics by Specialty', and 'Authors and Editors'. The main content area shows a search bar and a 'Bookmarks' tab with a list of saved items.

## [Patient Education 증상 별 분류 화면]

환자 교육 자료 클릭 시, 환자의 증상 별 분류 화면이 나옵니다. 환자의 증상에 따라 교육 자료 선택이 가능합니다. 환자 교육 자료는 출력 또는 이메일로 공유가 가능합니다. 메일의 수신자가 업투데이트를 구독하고 있지 않더라도, 교육 자료 공유 시 30일간의 자료 열람 권한이 함께 부여됩니다.

UpToDate®

Search UpToDate

Grace Jeong CME 170.0 Log Out

The screenshot shows the 'Patient Education' section of the UpToDate website. It features a search bar and a navigation bar. Below the navigation bar, there is a section titled 'Patient Education' with a description of the content levels. A table lists various medical topics categorized by symptom, such as 'Allergies and asthma', 'Ear, nose, and throat', 'Lung disease', etc. The table is highlighted with an orange border.

## [The Basics 예시 화면]

증상 선택 시 환자 교육에 필요한 자료가 내용 난이도에 따라 2가지 형태로 분류되고, 아래는 영어와 스페인어로 제공하는 The Basics의 예시 화면입니다.

The screenshot shows the 'The Basics' example page for 'Acute respiratory distress syndrome' on the UpToDate website. The page is titled 'Patient education: Acute respiratory distress syndrome (The Basics)'. It includes a 'Topic Outline' on the left, a 'View in' dropdown menu, and a main content area with sections for 'What is acute respiratory distress syndrome?' and 'What causes ARDS?'. The page is highlighted with an orange border.

### [Beyond the Basics 예시 화면]

아래 화면은 두번째 내용 난이도에 해당하는 Beyond the Basics 환자 교육 자료의 예시이며 영어로만 제공합니다.

The screenshot shows the UpToDate website interface. The top navigation bar includes 'Contents', 'Calculators', 'Drug Interactions', and 'UpToDate Pathways'. The main content area is titled 'Patient education: Antibiotics to prevent heart valve infections (Beyond the Basics)'. The authors listed are Daniel J Sexton, MD, Vivian H Chu, MD, MHS, and Stephen B Calderwood, MD. The page also includes a 'Contributor Disclosures' section and an 'INTRODUCTION' section. The introduction text states: 'People who are at increased risk of infections of the heart valves (a condition called infective endocarditis [IE]) need to take an antibiotic before certain dental or other invasive medical procedures. Taking a preprocedure antibiotic to prevent infection is called "antibiotic prophylaxis."'.

### [Print 출력 기능 클릭 시 화면]

사용자의 편의에 따라 출력의 범위(내용, 출처, 편집자 정보) 선택이 가능합니다.

The screenshot shows the same UpToDate page as before, but with the 'Print Options' menu open. The menu includes options for 'Print', 'Back', 'Text', 'Graphics', and 'Contributor Disclosures'. The page content is partially visible in the background, showing the 'INTRODUCTION' section.

### [Share 공유 기능 클릭 시 화면]

환자 교육 자료 이메일 공유 시 간단한 코멘트와 함께 메일 발송이 가능합니다.

환자가 업투데이트 미고객이라도, 수신된 이메일 링크를 따라 30일간 환자 교육 자료 열람이 가능합니다.

The screenshot shows the UpToDate email sharing form. The 'From' section includes a text box for 'Your Name' (filled with 'Grace Jeong') and a text box for 'Your Email Address' (filled with 'gjeong@upToDate.com'). There is a checkbox for 'Send a copy to me'. The 'To' section has a text box for 'Recipient E-mail Addresses'. The 'Personalized Message' section has a large text area. Below the message area, there is a line of text: 'Your message will include a link to the following: "Patient education: Asthma and pregnancy (Beyond the Basics)"'. There is a checkbox for 'Include a complimentary 30 day guest pass to UpToDate' and a link to 'Learn more'. At the bottom is a blue 'Send' button. A disclaimer at the bottom states: 'This feature is not intended for use with individually identifiable health information (including protected health information or "PHI") and is not designed to protect such information. It is your responsibility to comply with your organization's policies and applicable privacy laws with respect to the communication of health information.'

### 2.414 전문과별 토픽 (Topics by specialty)

업투데이트는 현재 25개 전문과 정보에 대하여 깊이 있는 정보를 제공합니다. 전문과별 토픽에서는 해당 25개 전문과별 토픽을 질환별로 열람할 수 있습니다. 명기되지 않은 전문과의 경우 정보가 없는 것은 아니며 대략적인 정보 확인은 가능합니다.

#### [업투데이트 25개 전문과 리스트]

1	1차 진료 스포츠 의학(청소년)
2	1차 진료 스포츠 의학(성인)
3	1차 진료(성인)
4	가정의학과 및 일반 진료
5	내분비학 및 당뇨
6	노인의학
7	류머티즘학
8	마취학
9	병원의학
10	산과학, 부인과학, 여성 건강
11	소아과
12	수면학
13	신경학
14	신장학 및 고혈압
15	심혈관의학
16	알레르기 및 면역학
17	완화 치료
18	외과
19	위장학 및 간장학
20	종양학
21	피부과
22	혈액학
23	호흡기 및 중환자관리 의학
24	응급 의학(소아)
25	응급 의학(성인)

### 2.42 의학용 계산기 (Calculators)

업투데이트 내에는 임상 현장에서 사용할 수 있는 187개 이상의 의학용 계산기가 있습니다.

#### [계산기 분류]

#### Calculators

[View By Specialty](#)
[List Alphabetically](#)


사용자는 의학용 계산기 검색 시, 전문과 별로, 알파벳 별로, 검색창에서 직접 검색을 통하여 쉽게 열람할 수 있습니다.

#### [계산기 검색 결과]

계산기에 수치 입력 시, 결과 수치가 자동으로 보여집니다.

Calculator: Friedewald Equation for Low Density Lipoprotein (LDL-C)

LDL = TotalChol - (Triglyceride / 5) - HDL

Input:		Result:	
Total Chol	190 mg/dL	LDL	74 mg/dL
HDL	80 mg/dL		
Triglyceride	180 mg/dL	Decimal Precision:	0

Notes

- In the formula above LDL represents LDL-C and HDL represents HDL-C.
- This calculation is not valid when the Triglyceride level is >= 400 mg/dL.

References

- Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. Clin Chem. 1972; 18:499-502.

Use of UpToDate is subject to the [Subscription and License Agreement](#)

## 2.43 약물 상호작용 도구 (Drug Interactions)

업투데이트는 이용 고객은 자사 제품인 약물정보 시스템, 렉시컴프 내용 일부를 열람할 수 있습니다. 업투데이트 내 렉시컴프 약물 상호작용 도구는 약물에 대한 상호작용 정보를 한 번에 분석해서 보여주는 도구로써, 약물과 약물, 약물과 허브, 허브와 허브 간 상호작용 정보를 제공합니다. 환자가 복용 중인 전체 약물과 함께 환자가 알려지 정보를 동시에 입력하여 분석할 수 있습니다.

### [약물 상호작용 위험 등급]

결과는 위험 등급 X, D, C, B, A로 표기되고, 위험 등급에 대한 정의를 확인할 수 있습니다.

<b>X</b> Avoid combination	<b>C</b> Monitor therapy	<b>A</b> No known interaction
<b>D</b> Consider therapy modification	<b>B</b> No action needed	<a href="#">More about Risk Ratings</a>

### [약물 상호작용 검색 결과]

결과에 대한 모노그래프는 약물명을 클릭하여 확인할 수 있습니다.

UpToDate® Lexicomp® Drug Interactions

Add items to your list by searching below.

Enter item name

ITEM LIST

Clear List Analyze

Advil [OTC]

Xarelto

Cilindipine

Losartan

Edoxaban

Naproxen

OTC: Over-the-counter (does not require a prescription)

Display complete list of interactions for an individual item by clicking item name.

11 Results

Xarelto (Anticoagulants) Edoxaban

Xarelto (Rivaroxaban) Edoxaban (Anticoagulants)

Edoxaban Advil [OTC] (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents (Nonselective))

Edoxaban Naproxen (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents (Nonselective))

Xarelto (Rivaroxaban) Advil [OTC] (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents (Nonselective))

Xarelto (Rivaroxaban) Naproxen (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents (Nonselective))

Advil [OTC] (Agents with Antiplatelet Properties) Naproxen (Agents with Antiplatelet Properties)

Advil [OTC] (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents) Losartan (Angiotensin II Receptor Blockers)

Naproxen (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents) Losartan (Angiotensin II Receptor Blockers)

Cilindipine (Calcium Channel Blockers) Advil [OTC] (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents)

Cilindipine (Calcium Channel Blockers) Naproxen (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents)

DISCLAIMER: Readers are advised that decisions regarding drug therapy must be based on the independent judgment of the clinician, changing information about a drug (eg, as reflected in the literature and manufacturer's most current product information), and changing medical practices.

## [약물 상호작용 상세 정보]

약물 상호작용 상세 정보에서는 상호 작용 결과 등급과 그 이유, 환자 관리에 필요한 정보와 출처가 제공됩니다. 출처는 PubMed reference number와 함께 제공됩니다.

UpToDate®

Lexicomp® Drug Interactions

Add items to your list by searching below.

Enter item name

ITEM LIST

Clear List Analyze

Advis [OTC]

Xarelto

Cilindipine

Losartan

Edoxaban

Naproxen

OTC: Over-the-counter (does not require a prescription)

Display complete list of interactions for an individual item by clicking item name.

**Title** Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents / Angiotensin II Receptor Blockers

**Risk Rating** C: Monitor therapy

**Summary** Angiotensin II Receptor Blockers may enhance the adverse/toxic effect of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents. Specifically, the combination may result in a significant decrease in renal function. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents may diminish the therapeutic effect of Angiotensin II Receptor Blockers. The combination of these two agents may also significantly decrease glomerular filtration and renal function. **Severity** Moderate **Reliability Rating** Good

**Patient Management** Monitor both blood pressure and renal function closely with concurrent use of a nonsteroidal antiinflammatory drug (NSAID) in patients being treated with an angiotensin II receptor blocker (ARB). Patients receiving an ARB for treatment of heart failure may be at particularly high risk for complications that may arise from this interaction (fluid accumulation/edema). The interaction is likely of most concern with chronic dosing of NSAIDs; however, effects may be possible following a single NSAID dose. In addition, the risk for significant kidney injury may be particularly high with concomitant therapy with an NSAID, an ARB, and a diuretic.

**Angiotensin II Receptor Blockers Interacting Members** Azilsartan, Candesartan, Eprosartan, Fimasartan, Irbesartan, Losartan, Olmesartan, Telmisartan, Valsartan

**Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents Interacting Members** Acetaminophen, Acetaminophen, Celecoxib, Dexibuprofen, Dextropropofol, Diclofenac (Systemic), Diclofenac (Topical), Diflunisal, Dipyron, Etodolac, Etoricoxib, Fenoprofen, Flurbiprofen (Systemic), Ibuprofen, Ibuprofen (Topical), Indomethacin, Ketoprofen, Ketorolac (Nasal), Ketorolac (Systemic), Lornoxicam, Loxoprofen, Meclofenamate, Mefenamic Acid, Meloxicam, Morniflumate, Nabumetone, Naproxen, Nimesulide, Oxaprozin, Parecoxib, Pelubiprofen, Phenylbutazone, Piroxicam (Systemic), Piroxicam (Topical), Propyphenazone, Sulindac, Talniflumate, Tenoxicam, Tiaprofenic Acid, Tolfenamic Acid, Tolmetin, Zaltoprofen

**Discussion** Studies in both hypertensive and normotensive individuals have shown that nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs) can alter the physiologic response to angiotensin II receptor blockers (ARBs). Two studies in hypertensive patients (n=128 and 216) found that indomethacin significantly diminished the blood pressure-lowering effect of the ARBs losartan and valsartan.<sup>1,2</sup> Both studies also included angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitor arms and found more substantial NSAID interactions with the ACE inhibitors, though the differences between the NSAID-ACE inhibitor and -ARB interactions were not statistically significant. Other smaller studies in both hypertensive and normotensive individuals have shown that while NSAIDs don't necessarily increase blood pressure when added to an ARB, the addition of an NSAID can increase weight, increase extracellular fluid volume, decrease sodium excretion/clearance, and decrease renal function (i.e., decrease glomerular filtration rate).<sup>3,4,5</sup>

The exact mechanism for this interaction is not completely understood, but it is suspected that an NSAID-induced decrease in renal vasodilating prostaglandins is at least partly responsible. Such an effect would impact both vascular tone and fluid homeostasis.

The findings of several case-control and cohort studies suggest that the risk for acute kidney injury (AKI) may also be increased with concurrent use of an NSAID and an ACE inhibitor/ARB, and that the risk may be particularly high with use of the three drug combination of an ACE inhibitor/ARB, diuretic, and NSAID.<sup>6,7,8,9</sup> and higher than that observed with any single drug or two drug combination.

**Footnotes**

1. Conlin PR, Moore TJ, Swartz SL, et al. Effect of indomethacin on blood pressure lowering by captopril and losartan in hypertensive patients. *Hypertension*. 2000;36(3):461-465. [PubMed 10988282]
2. Fogari R, Zoppi A, Carretta R, Veglio F, Salvetti A, Italian Collaborative Study Group. Effect of indomethacin on the antihypertensive efficacy of valsartan and lisinopril: a multicentre study. *J Hypertens*. 2002;20(5):1007-1014. [PubMed 12011603]
3. Fricker AF, Nussberger J, Meilenbrock S, Brunner HR, Burnier M. Effect of indomethacin on the renal response to angiotensin II receptor blockade in healthy subjects. *Kidney Int*. 1998;54(6):2089-2097. [PubMed 9853274]
4. Olsen ME, Thomsen T, Hassager C, Ibsen H, Dige-Petersen H. Hemodynamic and renal effects of indomethacin in losartan-treated hypertensive individuals. *Am J Hypertens*. 1999;12(2 Pt 1):209-216. [PubMed 10090350]

## 2.44 업투데이트 패스웨이 (UpToDate Pathways)

업투데이트 패스웨이는 치료 가변성은 줄이고 치료 효과는 높일 수 있는 환자 중심의 미래형 임상 결정 정보원입니다. 환자 관리, 질환 진단 및 치료 옵션 등 다양한 의료상황에서의 의사결정을 간소화 시켜주는 대화형 알고리즘으로 구성되어 있습니다. 본 도구는 Advanced 구독 옵션이 없는 기관에서는 보여 지지 않습니다.

## [UpToDate Pathways 접속 예시]

업투데이트 패스웨이 접속은 아래와 같이 제품 상단의 파란색 톨바에 있는 바로가기를 클릭하시거나,

UpToDate®

Contents ▾ Calculators Drug Interactions UpToDate Pathways

Search UpToDate

COVID-19 Information

**COVID-19 Homepage**  
A categorized collection of all UpToDate COVID-19 content

**COVID-19 Questions and Answers**  
Answers to some of the most commonly asked questions by UpToDate users

아래와 같이 업투데이트 검색시 알고리즘 기호가 보이는 주제를 클릭하여 접속할 수 있습니다.

UpToDate® COPD

Contents Calculators Drug Interactions UpToDate Pathways

< Back All Adult Pediatric Patient Graphics

Showing results for **COPD** (*Chronic obstructive pulmonary disease*)  
 Search instead: Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, Emphysema, Asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome, Chronic bronchitis

**Chronic obstructive pulmonary disease: Definition, clinical manifestations, diagnosis, and staging**

... required to diagnose **COPD**, and a normal chest radiograph does not exclude **COPD**. However, in patients with moderately severe or severe **COPD**, CT scanning identifies individuals with **emphysema** who may be candidates ...

COPD  
 GOLD system  
 Summary and recommendations  
 Combined multidimensional assessment of COPD  
 mMRC dyspnea scale

**COPD exacerbations: Management**

...either agent alone in patients with a **COPD** exacerbation or stable **COPD**. However, this finding has not been universal, and other studies not found an additive effect in **COPD** exacerbations. A longer duration

**Quick access for "copd"**

UpToDate Pathways  
 Interactive decision support

Chronic obstructive pulmonary disease: Severity assessment and selection of initial therapy in adults

### [UpToDate Pathways 접속 화면]

업투데이트 패스웨이 접속 후 다음과 같이 패스웨이 내의 콘텐츠가 보입니다.

UpToDate® COPD

Contents Calculators Drug Interactions UpToDate Pathways

< Back Pathways

View By Specialty List Alphabetically Search Pathways ☐ Clinically Significant Updates Only

**Anesthesiology**

Morphine milligram equivalent calculator for adults with chronic non-cancer pain

**Cardiovascular Medicine**

Acute decompensated heart failure: Determining if a hospitalized adult is ready for discharge

Acute decompensated heart failure: Discharge checklist

Acute decompensated heart failure: Initial management of hypervolemic patients with adequate perfusion

Acute decompensated heart failure: Management of patients with cardiogenic shock

Acute decompensated heart failure: Selecting the site of care from the outpatient clinic

Atrial fibrillation: Anticoagulation for adults with atrial fibrillation

Evaluation of adults with apparent resistant hypertension

Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF): Pharmacologic therapy for patients without acute volume overload

Heart failure: Diagnosis and classification

Heart failure: Initial pharmacologic therapy and dose titration for compensated heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF)

Heart failure: Secondary pharmacologic therapy in adults with compensated chronic heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF)

**[UpToDate Pathways Clinically Significant Updates Only]**

업투데이트 패스웨이 토픽 중 임상적으로 주요한 업데이트만 보기 박스에 체크하시면, 아래와 같이 최근에 업데이트되어 토픽 제목 왼쪽에 오렌지 점이 생긴 토픽들이 나열됩니다.

Contents ▾ Calculators Drug Interactions UpToDate Pathways

< Back **Pathways**

View By Specialty List Alphabetically Search Pathways ☒ Clinically Significant Updates Only

## Gastroenterology and Hepatology

- **Diverticulitis:** Indications for hospitalization and empiric antibiotic selection for adults

## General Surgery

- **Diverticulitis:** Indications for hospitalization and empiric antibiotic selection for adults

[UpToDate Pathways 화면 예시]

업투데이트 패스웨이의 화면 왼쪽은 알고리즘, 우측은 질문 형태로 구성되어 있으며 양 방향에서 다음 단계로의 진행이 가능합니다. Start Pathway 버튼을 누르거나, 알고리즘의 다음 단계를 선택하게 되면 자동으로 패스웨이가 시작됩니다.

UpToDate Pathways

Search UpToDate

Grace Jeong

Print Authors & Editors Abbreviations

Back

Chronic obstructive pulmonary disease: Severity assessment and selection of initial therapy in adults

100%

+

-

⌂

🔄

Pathway scope, required tests, warnings, and exclusions

Established diagnosis of COPD?

Yes

No

Assess risk for acute COPD exacerbations

Confirm diagnosis

Low (0 to 1 exacerbations and no hospitalization in past 12 months)

High (≥2 exacerbations and/or any hospitalization in past 12 months)

Assess symptom severity based on CAT or mMRC

Assess symptom severity based on CAT or mMRC

Low (CAT <10 or mMRC <2)

High (CAT ≥10 or mMRC ≥2)

Low (CAT <10 or mMRC <2)

High (CAT ≥10 or mMRC ≥2)

Scope

This UpToDate Pathway will help clinicians assess the severity of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in stable patients using a multi-component system developed by the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Based on the severity assessment, this UpToDate Pathway will help clinicians develop an initial treatment plan for patients with stable COPD.

Related UpToDate Pathways:

- [Chronic obstructive pulmonary disease: Identifying patients with an acute exacerbation who warrant hospitalization](#)
- [Chronic obstructive pulmonary disease: Initial diagnosis](#)
- [Chronic obstructive pulmonary disease: Empiric antimicrobial therapy for hospitalized patients with an acute exacerbation](#)
- [Chronic obstructive pulmonary disease: Empiric antimicrobial therapy for outpatients with acute exacerbations](#)

[Required Tests](#) [Exclusions](#) [Disclaimer](#)

Start Pathway

🕒 Last updated 18/May/2022

**Assessment & Plan**

> Medication Disclaimer

**Summary**

- Established diagnosis of COPD: Yes.
- Risk for future exacerbations based on the number of exacerbations and/or hospitalizations for COPD in the past 12 months: Low.
- Symptom severity assessment: Low. The patient's symptom burden is low based on a CAT score <10 or a mMRC grade <2.

The patient is GOLD Group A based on a low risk of future exacerbations and low symptom burden. Short-acting bronchodilators, prescribed as needed for symptom relief, are recommended as initial therapy for patients in GOLD Group A. In addition to medical management, all patients with COPD should be educated on their condition and counseled on healthy eating habits, regular exercise, smoking cessation (when applicable), and the importance of pneumococcal vaccination and annual influenza vaccination.

Short-acting bronchodilator selected: Albuterol MDI (90 mcg/inhalation) 2 inhalations every 4 to 6 hours as needed or DPI (200 mcg/inhalation) 1 inhalation every 4 to 6 hours as needed.

> Abbreviations

**Clinician Notes**

Enter an additional note to be added to the assessment and plan.

Copy Assessment & Plan to Clipboard

위와 같이, 업투데이트 패스웨이 최종 요약에는 진단과 처방, 임상 결정 요약, 추가 의료진 의견란과 함께 아래와 같이 관련 업투데이트 토픽과 환자 교육 자료가 함께 제공됩니다. 해당 요약은 환자 전산 기록에도 함께 사용하실 수 있습니다. 업투데이트와 원내 EMR 연동시에는 자동 복사되어 환자 차트에도 자동 입력 가능합니다.

**Related Content**

**Professional Topics**

- Chronic obstructive pulmonary disease: Definition, clinical manifestations, diagnosis, and staging
- Chronic obstructive pulmonary disease: Prognostic factors and comorbid conditions
- Chronic obstructive pulmonary disease: Risk factors and risk reduction
- Stable COPD: Initial pharmacologic management
- Management of refractory chronic obstructive pulmonary disease
- Management of the patient with COPD and cardiovascular disease
- Long-term supplemental oxygen therapy
- Lung volume reduction surgery in COPD
- Behavioral approaches to smoking cessation
- Overview of smoking cessation management in adults
- Pneumococcal vaccination in adults
- Seasonal influenza vaccination in adults
- Pulmonary rehabilitation

**Society Guideline Links**

Grace Jeong

**Scope**

This UpToDate Pathway will help clinicians assess the severity of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in stable patients using a multi-component system developed by the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Based on the severity assessment, this UpToDate Pathway will help clinicians develop an initial treatment plan for patients with stable COPD.

**Related UpToDate Pathways:**

Print Authors & Editors Abbreviations

Related Content

All Pathways

위와 같이 패스웨이 우측 상단에는 해당 토픽을 프린트할 수 있는 버튼, 본 토픽의 편집자 정보, 축약어 등의 정보를 열람할 수 있습니다.

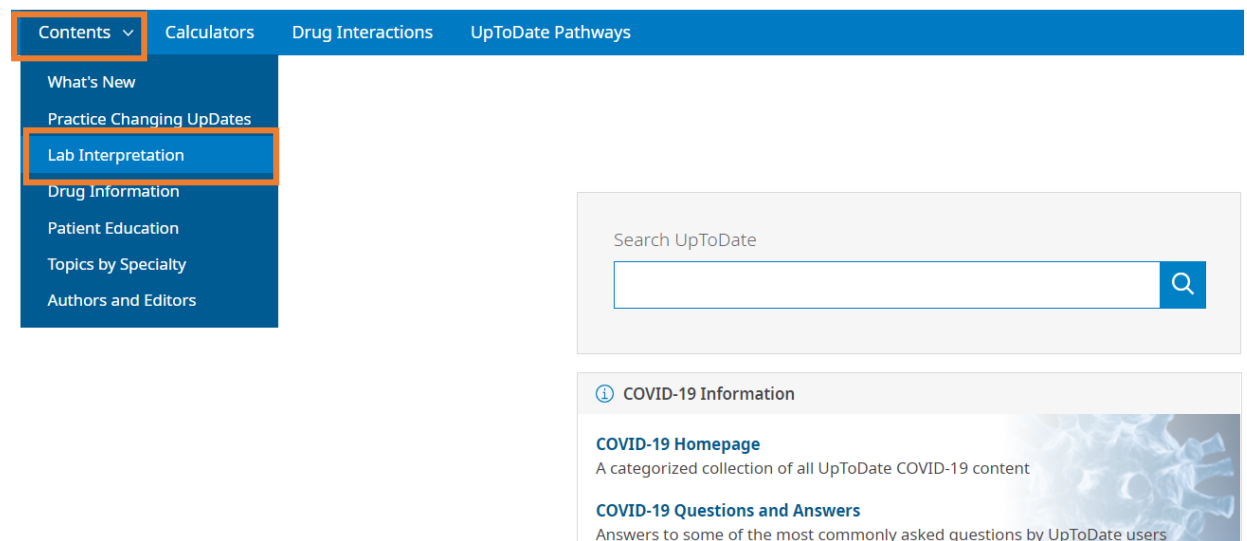
## 2.45 랩 인터프리테이션 (Lab Interpretations)

업투데이트 랩 인터프리테이션은 임상 병리 정보를 온라인으로 즉시 제공하여 임상 지원 도구입니다. 환자 임상 수치 결과에 따른 처치, 질환 관리 및 추가 필요 테스트 등 임상 의사의 의사결정을 도와주는 정보로 구성되어 있습니다. 본 도구는 Advanced 구독 옵션이 없는 기관에서는 보여지지 않습니다.

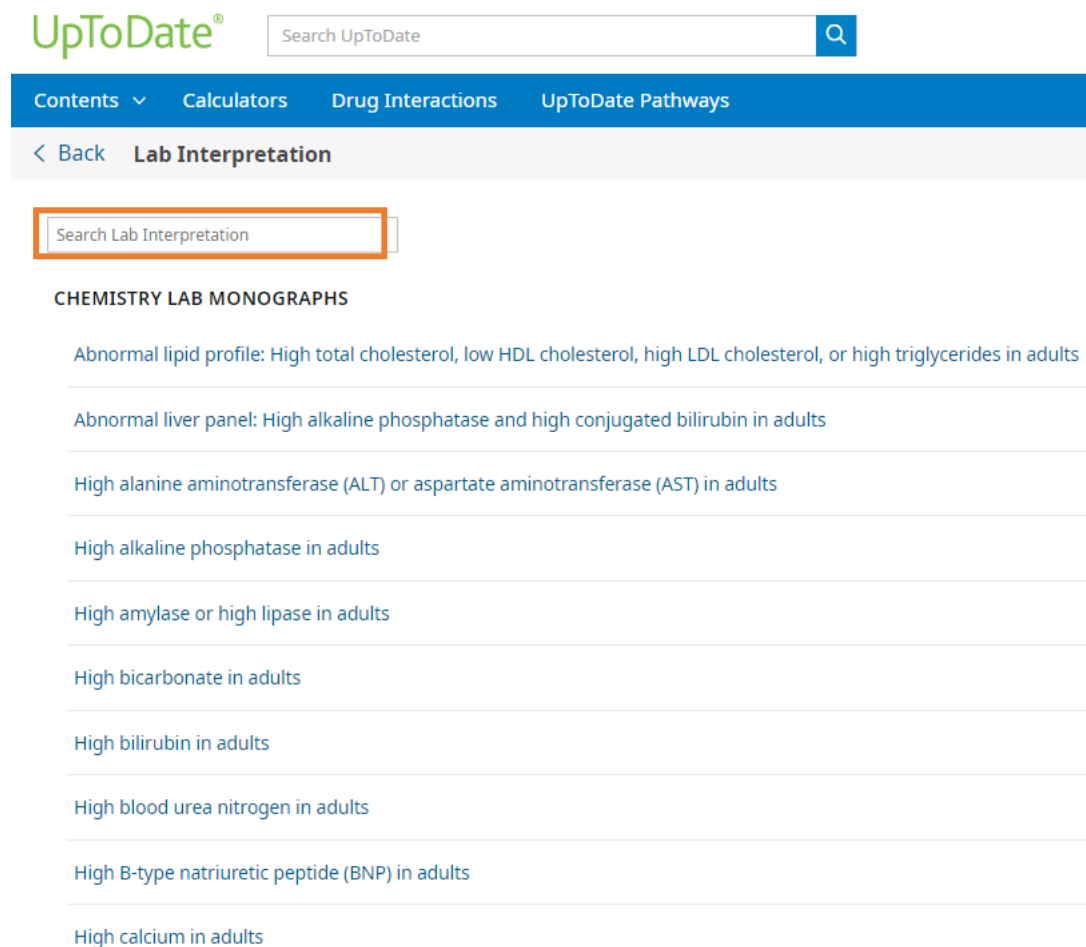
### [Lab Interpretations 접속 화면]

업투데이트 랩 인터프리테이션 접속은 아래와 같이 제품 상단의 파란색 톱바에 있는 Contents를 클릭 후 하단 메뉴에서 찾으시거나,

UpToDate®



검색 창에 Lab Interpretations를 검색하시면 해당 메뉴가 나열됩니다.



랩 인터프리테이션에서는 임상 병리 관련 정보를 빠르고 간편하게 확인할 수 있으며, 랩 수치로 본 환자의 현재 상태, 추가 필요 테스트의 종류, 즉시 필요한 처치 방법 등을 한눈에 살펴볼 수 있습니다. 각 토픽마다 알고리즘과 그래픽으로 추가 설명이 된 부분도 있어 더욱 손쉽게 이용 가능합니다.

The screenshot displays the UpToDate interface for the topic 'Lab Interpretation: Low calcium in adults'. The left sidebar lists the 'Topic Outline' with sections: ALGORITHM, IMMEDIATE ACTION, INITIAL EVALUATION (including Repeat serum calcium and Measure PTH), REFERENCE RANGE, CITATIONS, and GRAPHICS (with a 'view all' button). The main content area shows the title, author (David Goltzman, MD), section editor (Clifford J Rosen, MD), and deputy editor (Jean E Mulder, MD). It also includes contributor disclosures, a statement that all topics are updated as new evidence becomes available, and the literature review current through May 2022. The 'ALGORITHM' section is highlighted, showing 'Algorithm 1'. The 'IMMEDIATE ACTION' section follows, stating that the degree of hypocalcemia determines symptoms and urgency of therapy, and that treatment should begin with intravenous (IV) calcium if any of the following are present.

특히 정상 수치와 결과 수치의 경중도의 분류는 아래 그림과 같이 Topic Outline 내 Reference Range에서 즉시 확인할 수 있습니다.

The screenshot shows the 'REFERENCE RANGE' section for 'Phosphate'. The left sidebar highlights the 'REFERENCE RANGE' section. The main content area shows the title 'REFERENCE RANGE' and the text: 'The normal range for serum calcium is approximately 8.6 to 10.2 mg/dL (2.15 to 2.54 mmol/L). Interpretation of a specific abnormal test result should be based upon the reference range reported with that result.' The 'CITATIONS' section follows, stating that supporting references are accessible in the linked topics.

## 제 3장: 모바일 업 투 데 이 트 이용하기

의료 기관에 근무하는 임상의들은 환자 침상 곁에서, EMR 시스템, 의사 자택 혹은 사무실 등 언제 어디서나 필요로 하는 근거 기반 임상 콘텐츠를 열람할 수 있습니다.

- 손쉽게 업투데이트를 병원의 EMR 시스템에 설치 할 수 있습니다. 업투데이트를 EMR 시스템에 설치하면 EMR에 대한 만족도와 이용율이 높아지는 것으로 사용자 설문조사에서 확인되었습니다.
- iOS® 및 Android™용 업투데이트 모바일 앱을 통해 업투데이트에 직접 접속할 수 있습니다.

다음은 업투데이트 모바일 개인 계정 생성 방법입니다.

- 기관 내 PC에서 업투데이트 접속 후, 우측 상단에 있는 **Register**를 클릭합니다.
- 개인 계정 생성에 필요한 고객 이름, 전자 메일 주소, 국가명(South Korea로 검색), 진료과와 역할을 입력합니다.
- Username과 Password는 개인 계정의 로그인 아이디와 비밀번호를 의미합니다. 비밀번호는 경우 8자 이상, 숫자와 대문자 포함하여 조합하여 만듭니다.
- 입력한 이메일 주소에서 확인 코드를 확인한 후, 등록 양식으로 돌아가서 확인 코드를 입력하고 제출을 클릭합니다.
- 구글 플레이 스토어나 앱 스토어에서 'UpToDate'를 검색합니다.



- 'UpToDate' 앱을 선택하고 다운로드 받습니다.
- 앱을 실행하여 개인 아이디와 비밀번호를 입력합니다
- 계정을 성공적으로 등록하면 라이선스 동의 화면이 표시됩니다.
- **[업투데이트 앱 다운로드 QR 코드]**



○

[개인 계정 등록 화면 예시]

UpToDate®

Contents Calculators Drug Interactions UpToDate Pathways

Test SSR 1

Register Log In

Search UpToDate

Register for an UpToDate account

Make the most of your UpToDate experience. Register for an account and benefit from mobile access to our trusted clinical content. Plus, earn and redeem CME/CE/CPD credits while you work.

Already registered? Please log in with your UpToDate username and password.

First Name

Last Name

Email

ZIP/Postal Code

Specialty

Role

Create your username and password

Username

Password

Password rules:

- 8 to 24 characters
- at least 1 uppercase letter
- cannot match username
- at least 1 number, or special character from the following set: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ;

Verify Password

Submit Registration

Register for an UpToDate account

Make an account to continue your work.

Already registered? Please log in with your UpToDate username and password.

First Name

Last Name

Email

You will need access to this email account to complete your registration.

Create your username and password

Username

Password

Password rules:

- 8 to 24 characters
- at least 1 uppercase letter
- cannot match username
- at least 1 number, or special character from the following set: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ;

Verify

Send Verification Code

① 필요한 정보를 입력하고,  
↓ 이 버튼을 클릭하십시오.

Email 주소

UpToDate Customer Service <noreply@uptodate.com>  
Mon, 10 Jan 2012 10:34:38 -0500 (EST)  
UpToDate Email Verification

Hi: jmc@rochester.edu

Dear user,

Please see your verification code below:

Code: 520208

Note: Your code will expire in 10 minutes.

If you did not request this code, you may ignore this email.

Sincerely,  
UpToDate Customer Service  
Wolters Kluwer Health  
230 Third Avenue  
Hathorn, MA 02455  
1.800.998.6374 (US & Canada) tel

② 방금 입력한 이메일 주소에 도착한 이메일을 확인합니다.  
"noreply@uptodate.com"의 인증 코드가 포함된 이메일을 받게 됩니다.  
수령 후 10 분 이내에 절차를 완료해 주십시오.

Send New Code

Check the code containing the verification code. The code is saved until you click 'Submit Verification Code'.

Verification Code

Submit Verification Code

③ 입력양식으로 돌아가서 하단의 "인증 코드"에 코드를 입력하고 "인증 코드 제출"을 클릭합니다.

[90일마다 원내 PC에서 업투데이트 로그인 예시]

기관 계정 구독의 경우, 개인 계정의 지속적인 활성화를 위하여 90일에 한번 씩 원내 PC에서 업투데이트 로그인 이 필요합니다. 개인 계정 사용자가 해당 구독 기관의 직원인지 확인하는 목적입니다.

기관 내 PC에서 업투데이트 접속 후, 우측 상단에 있는 **Log In** 을 클릭하여 개인 계정으로 로그인합니다.

The screenshot shows the UpToDate website interface. At the top, there is a blue navigation bar with links for 'Contents', 'Calculators', 'Drug Interactions', and 'UpToDate Pathways'. On the right side of this bar, there are buttons for 'Register' and 'Log In'. The 'Log In' button is highlighted with a red circle. A blue arrow points from this button to the login form on the right side of the page. The login form contains the following elements:

- A 'Log In' heading.
- A text input field for 'UpToDate Username'.
- A text input field for 'UpToDate Password'.
- A checkbox labeled 'Remember me'.
- A link for 'Forgot Username or Password?'.
- Links for 'OpenAthens Log In' and 'Institutional Log In'.
- A blue 'Log In' button.
- An orange 'Register Now' button.

Below the login form, there is a promotional message: 'Make the most of your UpToDate experience: Register for an account and benefit from mobile access to our trusted clinical content. Plus, earn and redeem CME/CE/CPD credits while you work.'

At the bottom of the page, there is a footer with the Wolters Kluwer logo, links for 'Language' and 'Help', and a copyright notice: '© 2019 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.'

## ❖ 별첨1 : 사용자 피드백 수렴 안내

업투데이트는 사용자의 고견을 소중하게 생각합니다. 제품 내용에 대한 피드백은 제품 내용 중 우측 하단에 초록색 'Topic Feedback'버튼을 눌러 내용을 기입하신 후 Submit을 누르시면 됩니다. 모든 콘텐츠 우측 하단에, 그래픽 상단에 피드백을 보내실 수 있는 버튼이 위치하고 있습니다. 문의 내용에 대한 회신은 원칙적으로 48시간 이내에 1차적 답변 또는 2차적 답변을 드리고 있습니다.

### [토픽 피드백 위치]

The screenshot shows the UpToDate website interface. The main content area displays the 'Treatment of adrenocortical carcinoma' page. On the right side of the page, there is a vertical green button labeled 'Topic Feedback' which is highlighted with a red rectangular box. The page includes a sidebar with a 'Topic Outline' and a main content area with sections like 'INTRODUCTION' and 'STAGING'.

### [토픽 피드백 제출 방법]

The screenshot shows a feedback form titled 'UpToDate Inc. - Internet Explorer'. The form is for submitting feedback on the 'Treatment of adrenocortical carcinoma' topic. It includes fields for 'To' (editorial@uptodate.com), 'Your name' (Grace Jeong), 'Email' (grace.jeong@wolterskluwer.com), 'Specialty' (Other), 'Role' (Please Select), 'Country' (South Korea), and 'Subject' (Treatment of adrenocortical carcinoma). There is a large text area for the 'Message' and two buttons at the bottom: 'Submit' (highlighted with a red box) and 'Cancel'.

## ❖ 별첨2 : FAQ

### 1. 업투데이트 계약 기관을 지리적으로 벗어나 원외에서 접속하는 방법은 무엇인가요?

- 원외 접속은 2가지로 가능합니다.
- 원외 PC 접속의 경우, 기관 내부 PC에서 개인 로그인 아이디와 패스워드를 등록한 후 가능합니다.
- 모바일 접속의 경우, 기관 내부 PC에서 개인 로그인 아이디와 패스워드를 등록한 후 모바일 앱을 다운로드하여 사용 가능합니다.
- 한 계정당 모바일 기기는 2개까지 등록 가능합니다.

### 2. 90일에 한번씩 원내 PC로 접속하여 개인 계정 로그인을 못한 경우에는 어떻게 하나요?

- 90일이 원칙적으로 지나도 원내 PC에서 개인 계정으로 접속 시 접속이 가능합니다. 그러나 90일 이후 로그인을 오랜 시간동안 하지 않으면 해당 아이디로의 로그인은 차단됩니다.
- 본 계정 확인의 목적은 해당 아이디의 직원이 기관에 종사하고 있는지 확인하기 위함입니다.

### 3. 개인 계정의 아이디 또는 비번을 잃어버린 경우에는 어떻게 하나요?

- 로그인 하단의 ‘아이디 또는 비번을 잃어버린 경우’를 눌러서 본사에 메일을 보내어 확인 절차를 밟습니다. 기본적인 계정 확인은 개인 로그인 계정 등록시 입력한 이메일 주소로 안내됩니다.

### 4. 업투데이트 제품 내 그래픽을 PPT파일로 송출하여 어느 범위까지 사용할 수 있습니까?

- 그래픽 PPT 송출시, 우측 하단에 저작권 등록이 완료된 형태로 복사됩니다. 해당 저작권 등록 표시를 삭제하지 마시고 연구, 임상 목적으로 이용하시되 교과서 삽입이나 책자 내 그래픽 삽입 부분은 별도의 허가가 있으셔야 합니다.
- 그래픽의 출처는 PPT 송출시 자동으로 복사되어 하단에 인용됩니다.

### 5. 업투데이트 콘텐츠 글자체, 글자크기 조정이 가능한가요?

- 제품 우측 상단에 “AA” 표시를 클릭하시면 글자크기는 크게/보통/작게로 3가지 옵션을 선택적으로 이용하실 수 있습니다. 글자체 조정은 불가능합니다.

### 6. 제품 내 책갈피 기능은 어떻게 사용하나요?

- 업투데이트 콘텐츠 우측 상단에 ‘Book mark’ 버튼이 있습니다. 버튼 한번 클릭시 책갈피에 추가 되고, 재 클릭시 등록 해제가 되며, 책갈피 기능은 토픽, 그래픽에서 사용 가능합니다.

### 7. 제품 편집 과정을 비롯한 제품에 대한 좀 더 자세한 내용을 확인하고 싶습니다.

- 본사 홈페이지 접속 <https://www.uptodate.com/home> 을 통하여 제품 소개와 편집 과정, 추천 등급 기준과 정의 등 제품과 관련된 좀 더 자세한 내용을 확인하실 수 있습니다.

### ❖ 별첨3 : 업투데이트 제품 안내 동영상 자료

- 업투데이트 제품 활용에 도움이 되는 한국어 영상 자료입니다.
- 업투데이트 기능 안내  
<https://share.vidyard.com/watch/KaWq7SUjL7MMv74fqre53H?>  
업투데이트 전반적인 기능 설명이 담긴 영상입니다.
- 업투데이트 계정 등록 왜 필요할까요?  
<https://share.vidyard.com/watch/7GURiqfyu1T1aCdDTNuSxs?>  
업투데이트 모바일 계정 등록과 등록 필요성을 설명하는 영상입니다.
- 약제부에서의 업투데이트 활용  
<https://share.vidyard.com/watch/cdXtgU5eqHfzSFU3dR1rKe?>  
약제부에서 업투데이트를 이용하실 경우 사용가능한 약물 정보 및 렉시컴프를 이용해야만 보여지는 부분과의 차이점이 담긴 영상입니다.
- 업투데이트 내 COVID-19 토픽  
<https://share.vidyard.com/watch/pckEjgLwvY5RicEYqwmxcB?>  
업투데이트 내 이용가능한 코로나 바이러스 토픽과 제품 업데이트 소식이 담긴 영상입니다.
- 업투데이트 Advanced 기능 안내  
<https://share.vidyard.com/watch/NS54Dcc84pgLjCCf2nTgR?>  
업투데이트 어드밴스의 시연 및 기능을 설명하는 영상입니다.

감사합니다.

궁금하신 사항은 아래로 연락 주시기 바랍니다.

[grace.jeong@wolterskluwer.com](mailto:grace.jeong@wolterskluwer.com)

“UpToDate는 의사, 레지던트, 약사 및 연구원을 포함한 모든 직원이 의약 및 약물 상호 작용에 대한 최신 증거를 찾아 환자 안전에 큰 영향을 미칠 수 있도록 도와줍니다. UpToDate는 임상 진료 지침 및 임상 경로 개발에 있어서 매우 중요한 역할을 합니다. 또한 우리 병원을 위한 JCI(Joint Commission International) 인증 문서를 작성하는데 있어서 핵심적인 자원입니다.”

— Dr. Anang Endaryanto  
인도네시아 Dr. Soetomo 아카데미 메디컬 센터  
병원 교육 담당 부국장

“EMR 내에서도 모바일 앱을 통해 UpToDate를 사용하여 임상들이 진료를 할 때 사용할 수 있는 도구를 제공함으로써 환자에게 더 나은 진료를 제공하려는 우리의 노력에 크게 기여했습니다.”

— Marlon Priest 박사  
미국 Bon Secours 보건 시스템 수석 부사장 겸  
최고 의료 책임자