

Pharmacologic Therapies for Patients with Crohn's Disease

Category	No.	Drug	Dosage	Adverse effects	FDA boxed warning	Monitoring
Corticosteroids	1	Prednisone	40 to 60 mg (Oral, Daily)	Hypertension, fluid retention, weight gain, hypernatremia, elevated blood glucose, osteoporosis, mood disorder, increased risk of infection, narrow angle glaucoma	none	Blood pressure, electrolyte panel, blood glucose level, mental status, ophthalmic examination (with prolonged therapy), dual energy x-ray absorptiometry, signs and symptoms of hyperadrenocorticism
				고혈압, 체액 저류, 체중 증가, 고나트륨혈증, 혈당 상승, 골다공증, 기분장애, 증가 감염 위험, 협각 녹내장		혈압, 전해질 패널, 혈당 수치, 정신 상태, 안과 검사(장기 치료 포함), 이중 에너지 엑스레이 흡수계측, 부신피질기능항진증의 징후 및 증상
	2	Budesonide (Entocort EC)	9 mg (Oral, every morning for up to 8weeks)	Diarrhea, nausea, arthralgias, headache, respiratory tract infection, sinusitis	none	Signs and symptoms of hyperadrenocorticism and adrenal suppression with long-term therapy
				설사, 메스꺼움, 관절통, 두통, 호흡기 감염, 부비동염		부신피질기능항진증 및 부신 억제제의 징후 및 증상 장기간의 치료로
Immunomodulators	1	Azathioprine (Imuran)	50 mg (Oral, Daily maximum: 2.5 mg per kg per day)	Gastritis, nausea, vomiting, lymphoma, fever May cause pancreatitis, leukopenia, anemia, thrombocytopenia	Chronic immunosuppression increases risk of neoplasia	Creatinine level at baseline Complete blood count weekly for 1 month, then every 2 weeks for 2 months, then monthly and when dosage changes Liver enzyme tests TPMT to guide dosing and TDM in select cases
				위염, 메스꺼움, 구토, 림프종, 발열 췌장염, 백혈구감소증, 빈혈, 혈소판 감소증	만성 면역 억제 신생물의 위험을 증가시킵니다	기준선에서 크레아티닌 수치 1개월 동안 매주 전체 혈구 수를 측정 한 다음 2주마다 2개월 후 매달, 용량 변경 시 간 효소 검사 일부 경우에 투여 및 TDM을 안내하는 TPMT
	2	6-mercaptopurine	50 mg (Oral, Daily maximum: 2.5 mg per kg per day)	Myelosuppression, hepatic toxicity, immunosuppression, hepatic encephalopathy, pancreatitis, rash, hyperpigmentation, lymphoma, fever	none	Creatinine level at baseline Complete blood count with differential weekly during induction Liver enzyme tests weekly during induction TPMT and TDM in select cases
				골수억제, 간독성, 면역억제, 간성 뇌병증, 췌장염, 발진, 과다색소침착, 림프종, 발열		기준선에서 크레아티닌 수치 유도 중 매주 차동으로 완전한 혈구 수 유도 중 매주 간 효소 검사 일부 경우에 TPMT 및 TDM
	3	Methotrexate	25 mg (Subcutaneously or intramuscularly per week)	Alopecia, photosensitivity, rash, diarrhea, anorexia, nausea, vomiting, stomatitis, leukopenia, pneumonitis May also cause hyperuricemia, gastrointestinal hemorrhage, myelosuppression, hepatotoxicity, lung fibrosis, renal failure	Fetal death and congenital abnormalities (not recommended for use in women of childbearing age), hepatotoxicity Fibrosis and cirrhosis with prolonged use Malignant lymphoma may occur	Chest radiography at baseline Complete blood count with differential and platelet count at baseline, then monthly Blood urea nitrogen measurement, creatinine level, and liver enzyme tests at baseline, then every 4 to 8 weeks

				탈모, 광과민성, 발진, 설사, 식욕부진, 구역, 구토, 구내염, 백혈구 감소증, 폐렴 또한 고요산혈증, 위장관계를 유발할 수 있음 출혈, 골수억제, 간독성, 폐섬유증, 신부전	태아 사망 및 선천적 이상(권장하지 않음)의 여성에게 사용하기 위해 가임기), 간독성 장기간 지속되는 섬유증 및 간경변 사용 악성 림프종이 발생할 수 있습니다.	기준선에서 흉부 방사선 촬영 기준선에서 감염 및 혈소판 수를 포함한 전체 혈구 수, 그런 다음 매월 혈액 요소 질소 측정, 크레아티닌 수치 및 간 효소 기준선에서 검사한 다음 4~8주마다
	1	Anti-TNF agents Adalimumab (Humira)	160 mg subcutaneously once at week 0, then 80 mg once at week 2, then 40 mg every 2 weeks	Injection site reactions (e.g., erythema, itching, hemorrhage, pain, swelling), infection, tuberculosis, malignancies (e.g., lymphoma), autoantibodies/lupus-like syndrome	Active tuberculosis, reactivation of latent tuberculosis, invasive fungal infections (may include histoplasmosis, coccidioidomycosis, candidiasis, aspergillosis, blastomycosis, and pneumocystis pneumonia)	Purified protein derivative test and chest radiography at baseline Signs and symptoms of tuberculosis and active hepatitis B (in those who are carriers of hepatitis B virus) Complete blood count, blood urea nitrogen, creatinine level, and hepatic function tests at baseline and periodically TDM in select cases
				주사 부위 반응(예: 홍반, 가려움증, 출혈, 통증, 부기), 감염, 결핵, 악성종양(예: 림프종), 자가항체/루푸스 유사 증후군	활동성 결핵, 재활성화 잠복결핵, 침습성 곰팡이 감염(다음을 포함할 수 있음) 히스토플라스마증, 콕시디오이데스진 균증, 칸디다증, 아스페르길루스증, 배반균증 및 기포 폐렴)	기준선에서 정제된 단백질 유도체 검사 및 흉부 방사선 촬영 결핵 및 활동성 B형 간염의 징후 및 증상(B형 간염 바이러스 보균자) 전체 혈구 수, 혈액 요소 질소, 크레아티닌 수치 및 기준선 및 주기적으로 간 기능 검사 일부 경우의 TDM
	2	Certolizumab pegol (Cimzia)	400 mg subcutaneously once at weeks 0, 2, and 4, then 400 mg every 4 weeks	Injection site reactions, upper respiratory tract infection, headache, hypertension, rash, infections, autoantibodies/lupus-like syndrome	Active tuberculosis, reactivation of latent tuberculosis, invasive fungal infections, lymphoma and other malignancies	Purified protein derivative test and chest radiography at baseline Signs and symptoms of tuberculosis and active hepatitis B (in those who are carriers of hepatitis B virus) Complete blood count, blood urea nitrogen, creatinine level, and hepatic function tests at baseline and periodically TDM in select cases
				주사 부위 반응, 상부 호흡기 요로감염, 두통, 고혈압, 발진, 감염, 자가항체/루푸스 유사 증후군	활동성 결핵, 재활성화 잠복결핵, 침습성 곰팡이 감염, 림프종 및 기타 악성종양	기준선에서 정제된 단백질 유도체 검사 및 흉부 방사선 촬영 결핵 및 활동성 B형 간염의 징후 및 증상(B형 간염 바이러스 보균자) 전체 혈구 수, 혈액 요소 질소, 크레아티닌 수치 및 기준선 및 주기적으로 간 기능 검사 일부 경우의 TDM
	3	Infliximab (Remicade) Infliximab dyyb (Inflectra)	5 mg per kg intravenously once at weeks 0, 2, and 6, then 5 mg per kg every 8 weeks	Infusion-related reactions (e.g., dyspnea, flushing, headache, rash, chest pain, hypotension, pruritus, urticaria, anaphylaxis), delayed reaction (e.g., serum sickness, myalgia, arthralgia), infections, pneumonia, cellulitis, abscess, skin ulceration, sepsis, bacterial infection, autoantibodies/lupuslike syndrome, lymphoma	Active tuberculosis, reactivation of latent tuberculosis, invasive fungal infections, hepatosplenic T-cell lymphoma	Purified protein derivative test and chest radiography at baseline Signs and symptoms of tuberculosis and active hepatitis B (in those who are carriers of hepatitis B virus) Dermatologic examination in patients with psoriasis Complete blood count, blood urea nitrogen, creatinine level, and hepatic function tests at baseline and periodically TDM in select cases

Biologics				주입 관련 반응(예: 호흡곤란, 홍조, 두통, 발진, 흉통, 저혈압, 가려움증, 두드러기, 아나필락시스), 지연된 반응(예: 혈청병, 근육통, 관절통), 감염, 폐렴, 봉와직염, 농양, 피부궤양, 패혈증, 세균 감염, 자가항체/루푸스 유사 증후군, 림프종	활동성 결핵, 재활성화 잠복결핵, 침습성 곰팡이 감염, 간비장 T 세포 림프종	기준선에서 정제된 단백질 유도체 검사 및 흉부 방사선 촬영 결핵 및 활동성 B형 간염의 징후 및 증상(B형 간염 바이러스 보균자) 건선 환자의 피부과 검사 전체 혈구 수, 혈액 요소 질소, 크레아티닌 수치 및 기준선 및 주기적으로 간 기능 검사 일부 경우의 TDM
	4	Anti-integrin agents Vedolizumab (Entyvio)	300 mg intravenously once at weeks 0, 2, and 6, then every 8 weeks thereafter	Nasopharyngitis, headache, arthralgias, nausea, pyrexia, upper respiratory infection and other infections, hypersensitivity reactions, anaphylaxis, lupus-like syndrome 비인두염, 두통, 관절통, 메스꺼움, 발열, 상부 호흡기 감염 및 기타 감염, 과민 반응, 아나필락시스, 루푸스 유사 증후군	None	Hepatic function tests New onset or worsening of neurologic signs and symptoms Consider screening for tuberculosis TDM in select cases 간 기능 검사 신경학적 징후 및 증상의 새로운 발병 또는 악화 결핵 검진 고려 일부 경우의 TDM
	5	Natalizumab (Tysabri) Only available through REMS CD TOUCH prescribing program	300 mg intravenously every 4 weeks	Headache, fatigue, upper or lower respiratory and other infections, nausea, arthralgia, depression, infusion-related reaction 두통, 피로, 위 또는 아래 호흡기 및 기타 감염, 메스꺼움, 관절통, 우울증, 주입 관련 반응	Fatal or disabling PML; not to be used with immunomodulators or anti-TNF agents 치명적이거나 비활성화된 PML; 되지 않도록 면역조절제와 함께 사용 또는 항-TNF 제제	Anti-John Cunningham virus antibody Signs and symptoms suggestive of PML Hepatic function tests Hypersensitivity reactions Signs and symptoms of acute retinal necrosis 항-존 커닝햄 바이러스 항체 PML을 암시하는 징후 및 증상 간 기능 검사 과민 반응 급성 망막 괴사의 징후 및 증상
	6	Anti-interleukin 12/23p40 antibody therapy	Weight-based dosing initially by intravenous infusion: Up to 55 kg (121 lb): 260 mg > 55 kg to 85 kg (187 lb): 390 mg > 85 kg: 520 mg	Vomiting, nasopharyngitis, injection site erythema, infections, pruritus	None	Purified protein derivative test and chest radiography at baseline and periodically Complete blood count Signs and symptoms of infection or reversible posterior leukoencephalopathy syndrome TDM in select cases
		Ustekinumab (Stelara)	Maintenance dosing: 90 mg subcutaneously 8 weeks after initial dose, then every 8 weeks thereafter	구토, 비인두염, 주사부위 홍반, 감염, 가려움증		기준선에서 정제된 단백질 유도체 검사 및 흉부 방사선 촬영 그리고 주기적으로 완전한 혈구 수 감염 또는 가역성 후백질뇌병증의 징후 및 증상 증후군 일부 경우의 TDM

FDA = U.S. Food and Drug Administration; NA = not available; PML = progressive multifocal leukoencephalopathy; TDM = therapeutic drug monitoring;
TNF = tumor necrosis factor; TPMT = thiopurine methyltransferase

CRC Screening Recommendations for Patients with Crohn's Disease

Organization	Initiation	Follow-up
American Gastroenterological Association	Screening colonoscopy for all patients no later than 8 years from symptom onset Screening surveillance for those with disease in at least one-third of the colon If PSC is detected, start at the time of detection	Patients with PSC should be screened annually Others every 1 to 3 years Patients with the following should be screened more frequently: CRC in a first-degree relative; active inflammation; anatomic abnormalities (e.g., shortened colon, stricture, inflammatory pseudopolyps)
American Society for Gastrointestinal Endoscopy	Screening colonoscopy for all patients no later than 8 years from symptom onset; earlier in patients with PSC and CRC in a first-degree relative younger than 50 years Screening surveillance for those with disease in more than one-third of the colon	Annual surveillance for high-risk factors* No definite recommendation for others, but range of 1 to 3 years Longer interval for two or more visually and histologically normal colonoscopies
Cancer Council Australia Colonoscopy Surveillance Working Party	Offer colonoscopic surveillance no later than 8 years from start of symptoms with colitis involving more than one-third of the colon If PSC is detected, start at the time of detection Start earlier when a strong family history is present	Annually† 3 years‡ 5 years§
European Crohn's and Colitis Organisation	Screening colonoscopy for all patients 8 years from symptom onset Ongoing surveillance for those with disease in more than one colonic segment	High risk : 1 year Intermediate risk¶: 2 to 3 years Low risk**: 5 years
National Institute for Health and Care Excellence (NICE)	Offer colonoscopic surveillance 10 years after symptom onset and with colitis involving more than one segment of the colon	Low risk††: 5 years Intermediate risk††: 3 years High risk§§: 1 year

CRC = colorectal cancer; PSC = primary sclerosing cholangitis.