

都立多摩総合医療センター 薬業連携勉強会
2021年11月29日(月) 19:30-20:30
Zoom Webinar

検査値の見方



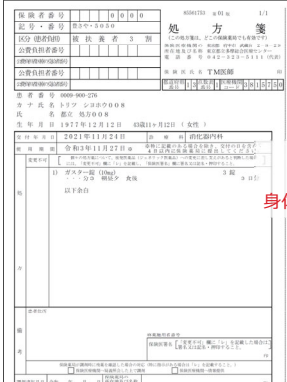
東京都立多摩総合医療センター
薬剤科 医薬品情報室
早船 真弘

本日のお話

- ① 当院の院外処方箋への検査値印字について
- ② 院外処方箋への検査値印字の目的
 - 禁忌の回避
 - 過量投与の回避
 - 副作用の未然防止・早期発見
 - 患者指導
- ③ 各種検査値の見方

2

多摩総合医療センターの院外処方箋①



これは「院外処方箋」です。
当病院では外来処方箋は原則として院外処方箋とさせていただきます。特に注意のある場合を除き、交付の旨を含めて主診医師に保険薬局へ提出してください。

患者さんへ

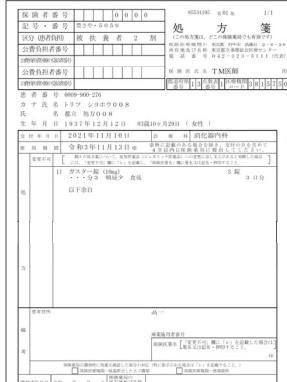
- お薬は、薬局(保険薬局)でお受け取り下さい。
- 患者さんが安全に薬物治療を受けるように、薬剤師が薬を調剤する前に検査値と身体情報を確認します。薬局にご提示頂くことをお勧めしています。ただし、検査情報不全に気付かない場合は、点検に付いて切り分けの「処方箋」のみお渡しください。
- お受け取りのときに薬について説明を行います。ご不明な点は、薬局へお尋ねください。
- 別金全額記載の処方箋を受け取った場合は、その全てを確認後大切に保管し、必要の都度、薬局にご提示ください。

2022年1月11日より
検査情報(20項目)と
身体情報(身長・体重・体表面積)を掲載

検査名(単位)	結果値	検査日	検査名(単位)	結果値	検査日
総蛋白(TP) (g/L)	6.9	2021/10/22	AST (U/L)	22	2021/10/22
AST (U/L)	49	2021/10/22	CPK-MB (U/L)	6.96	2021/10/22
肌酐(Cr) (mg/dL)	14.2	2021/10/22	UA (mg/dL)	8.7	2021/10/22
PT-INR (s)	2.09	2021/10/22	Na (mmol/L)	148	2021/10/22
PT (min)	6.91	2021/10/22	K (mmol/L)	3.5	2021/10/22
ALP (U/L)	4.8	2021/10/22	Ca (mg/dL)	9.0	2021/10/22
CPK-MB (U/L)	6.92	2021/10/22	HbA1c (%)	5.7	2021/10/22
AST (U/L)	71	2021/10/22	TSH (mIU/L)	2.100	2021/10/22
ALT (U/L)	19	2021/10/22	CRP (mg/L)	0.1	2021/10/22

東京都立多摩総合医療センター 電話 042-323-5111 (代表)

多摩総合医療センターの院外処方箋②



これは「院外処方箋」です。
当病院では外来処方箋は原則として院外処方箋とさせていただきます。特に注意のある場合を除き、交付の旨を含めて主診医師に保険薬局へ提出してください。

患者さんへ

- お薬は、薬局(保険薬局)でお受け取り下さい。
- 患者さんが安全に薬物治療を受けるように、薬剤師が薬を調剤する前に検査値と身体情報を確認します。薬局にご提示頂くことをお勧めしています。ただし、検査情報不全に気付かない場合は、点検に付いて切り分けの「処方箋」のみお渡しください。
- お受け取りのときに薬について説明を行います。ご不明な点は、薬局へお尋ねください。

医師又は患者が希望しない場合は
検査情報・身体情報ともに非表示
(電カルより患者個別に設定)

東京都立多摩総合医療センター 電話 042-323-5111 (代表)

検査情報・身体情報 確認時の注意事項

これは「院外処方箋」です。
当病院では外来処方箋は原則として院外処方箋とさせていただきます。特に注意のある場合を除き、交付の旨を含めて主診医師に保険薬局へ提出してください。

患者さんへ

- 患者さんが安全に薬物治療を受けるように、薬剤師が薬を調剤する前に検査値と身体情報を確認します。薬局にご提示頂くことをお勧めしています。ただし、検査情報不全に気付かない場合は、点検に付いて切り分けの「処方箋」のみお渡しください。
- お受け取りのときに薬について説明を行います。ご不明な点は、薬局へお尋ねください。
- 別金全額記載の処方箋を受け取った場合は、その全てを確認後大切に保管し、必要の都度、薬局にご提示ください。

- 検査情報を保険薬局へ提示することを推奨
 - 医師又は患者が表示を希望しない場合は非表示
 - 患者個別に表示・非表示を設定
- 直近3ヶ月の検査値から最新の検査値を表示
 - 3ヶ月以内に測定がない場合は「-----」と表示
 - 検査が必要な薬を服用中に長期間検査が未実施の場合は医師へ疑義照会(トレーシングレポートも活用)
- 身体情報は全測定歴から最新の値を表示
 - 最新の身体情報であることを確認

検査名(単位)	結果値	検査日	検査名(単位)	結果値	検査日
総蛋白(TP) (g/L)	6.9	2021/10/22	AST (U/L)	22	2021/10/22
AST (U/L)	49	2021/10/22	CPK-MB (U/L)	6.96	2021/10/22
肌酐(Cr) (mg/dL)	14.2	2021/10/22	UA (mg/dL)	8.7	2021/10/22
PT-INR (s)	2.09	2021/10/22	Na (mmol/L)	148	2021/10/22
PT (min)	6.91	2021/10/22	K (mmol/L)	3.5	2021/10/22
ALP (U/L)	4.8	2021/10/22	Ca (mg/dL)	9.0	2021/10/22
CPK-MB (U/L)	6.92	2021/10/22	HbA1c (%)	5.7	2021/10/22
AST (U/L)	71	2021/10/22	TSH (mIU/L)	2.100	2021/10/22
ALT (U/L)	19	2021/10/22	CRP (mg/L)	0.1	2021/10/22

東京都立多摩総合医療センター 電話 042-323-5111 (代表)

5

院外処方箋に記載される検査情報20項目

WBC

Na

NEUT

PLT

Mg

K

Hb

Ca

Cr

eGFR

CK

HbA1c

AST

ALB

PT-INR

TSH

UA

ALT

CRP

HBs抗原

6

多摩総合医療センター基準値①

略号	検査項目名	単位	基準値
WBC	白血球数	10 ³ /μL	3.3 ~ 8.6
NEUT	好中球	%	38 ~ 80
Hb	ヘモグロビン濃度	g/dL	M: 13.7 ~ 16.8 F: 11.6 ~ 14.8
PLT	血小板数	10 ³ /μL	158 ~ 348
PT-INR	プロトロンビン時間 (国際標準比)	-	0.90 ~ 1.10
ALB	アルブミン	g/dL	4.1 ~ 5.1
Cr	血清クレアチニン	mg/dL	M: 0.65 ~ 1.07 F: 0.46 ~ 0.79
eGFR	推算糸球体濾過値	mL/min/1.73m ²	-
AST	アスパラギン酸 アミノトランスフェラーゼ	U/L	13 ~ 30
ALT	アラニン アミノトランスフェラーゼ	U/L	M: 10 ~ 42 F: 7 ~ 23

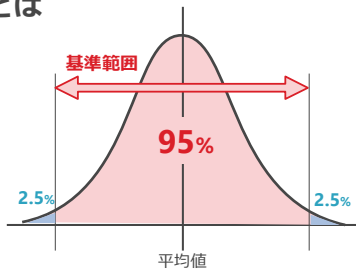
M : male F : female 7

多摩総合医療センター基準値②

略号	検査項目名	単位	基準値
CK	クレアチンキナーゼ	U/L	M: 59 ~ 248 F: 41 ~ 153
CRP	C-反応性蛋白	mg/dL	≤0.14
UA	尿酸	mg/dL	M: 3.7 ~ 7.8 F: 2.6 ~ 5.5
Na	ナトリウム	mEq/L	138 ~ 145
K	カリウム	mEq/L	3.6 ~ 4.8
Ca	カルシウム	mg/dL	8.8 ~ 10.1
Mg	マグネシウム	mg/dL	1.9 ~ 2.5
HbA1c (NGSP)	グリコヘモグロビンA1c	%	4.9 ~ 6.0
TSH	甲状腺刺激ホルモン	μIU/mL	0.5 ~ 5.0
HBs抗原	B型肝炎ウイルス表面抗原	-	陰性(-)

M : male F : female 8

基準値とは



- 「基準値」とは「健常人の95%が含まれる上限値と下限値の範囲の値」
 - ⇨ 健常人でも、5%は「基準値」に当てはまらない
 - ⇨ 基準値外が即疾患の有無を意味するものではない
 - ⇨ 「基準値とどれくらい違うか」ではなく「普段の値とどれくらい違うか」を見るのが大切

9

本日のお話

- ① 当院の院外処方箋への検査値印字について
- ② 院外処方箋への検査値印字の目的
 - 禁忌の回避
 - 過量投与の回避
 - 副作用の未然防止・早期発見
 - 患者指導
- ③ 各種検査値の見方

10

院外処方箋への検査値印字の目的

- 禁忌の回避
 - ⇨ 骨髄抑制、腎障害、肝障害、糖尿病 etc.
- 過量投与の回避
 - ⇨ 腎機能、肝機能 etc. による用量調節
- 副作用の未然防止・早期発見
 - ⇨ 検査値推移のフォロー、検査実施状況の確認
- 患者指導

11

禁忌の回避

直接トロンビン阻害剤
ダビガトランエチキシルートメタンスルホン酸塩製剤
プラザキサ®カプセル75mg
プラザキサ®カプセル110mg
Prazaxa® Capsules 75mg・110mg

2. 禁忌(次の患者には投与しないこと)
 - 2.1 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
 - 2.2 透析患者を含む高度の腎障害(クレアチンクリアランス30mL/min未満)のある患者[8.2、9.1.2、9.2.1、16.6.1参照]
 - ある患者[出血を助長するおそれがある。][1.、8.1、9.1.2参照]
 - 2.4 臨床的に問題となる出血リスクのある器質性病変(6ヶ月以内の出血性脳卒中を含む)の患者[1.、9.1.2参照]
 - 2.5 脊椎・硬膜外カテーテルを留置している患者及び抜去後1時間以内の患者[外傷性や頻回の穿刺や術後の硬膜外カテーテルの留置によって脊髄血腫や硬膜外血腫の危険性が增大する。][1.、9.1.2参照]
 - 2.6 イトラコナゾール(経口剤)を投与中の患者[9.1.2、10.1参照]

プラザキサ®カプセル添付文書 2020年5月改定(第1版) <https://www.pmda.go.jp/ProductsSearch/DrugDetail/Detail.aspx?ID=313000> 12

本日のお話

- ① 当院の院外処方箋への検査値印字について
- ② 院外処方箋への検査値印字の目的
 - 禁忌の回避
 - 過量投与の回避
 - 副作用の未然防止・早期発見
 - 患者指導
- ③ 各種検査値の見方

19

院外処方箋に表示される血液検査項目

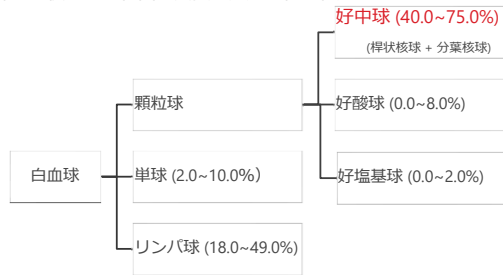
略号	臨床的意義	当院基準値
WBC	白血病などの血液疾患や炎症性疾患の診断・経過観察に用いられるスクリーニング検査 白血球は微生物から身体を守る働きをする 炎症や腫瘍、造血器疾患など種々の疾患の際に増減	3.3~8.6 × 10 ³ /μL
NEUT	白血球の形態と分画から、感染症や様々な炎症、血液系悪性腫瘍の鑑別診断を行う基本的な検査	38~80 %
Hb	血液中の色素素であるヘモグロビン量を測定する検査 貧血等の血液疾患のスクリーニング検査として利用	M: 13.7~16.8 g/dL F: 11.6~14.8 g/dL
PLT	止血機構の中心を担う血球成分 自己抗体やDICによる消費の亢進、骨髄疾患や肝硬変で減少	158~348 × 10 ³ /μL

M : male F : female

20

好中球とは

体内に侵入した細菌の貪食・分解を行う細胞



- 好中球数を計算してみよう

【検査情報】 ※直近3ヶ月の検査より

検査名(単位)	結果値	検査日
WBC (10 ³ /μL)	4.9	2021/10/22
NEUT (%)	49	2021/10/22

$$\text{好中球数} = \text{WBC} \times 10^3 \times \text{NEUT}/100$$

$$\text{好中球数} = 4.9 \times 10^3 \times 49/100 = 2,401$$

21

骨髄抑制

- 血液は赤血球、白血球、血小板で構成される
- 薬物療法で使われる一部の薬や放射線治療により、骨髄が影響を受けると血液細胞をつくる機能が低下
- WBC(NEUT)減少
 - ⇒ 感染症を起こしやすくなる
 - 薬の投与後1~2週間で最低値となり、1~2週間かけて徐々に回復
- Hb減少
 - ⇒ 貧血が出現する
 - WBCやPLTの減少に比べ緩やかに出現(数週~数ヶ月後)
- PLT減少
 - ⇒ 出血しやすくなる(止血しにくい状態)
 - 薬の投与後2~3週間で最低値となる。回復はWBCより緩やか(3~4週間)

22

骨髄抑制のGrade

CTCAE v5.0	Grade1	Grade2	Grade3	Grade4	Grade5
白血球減少	<LLN~3,000/mm ³ 又は <LLN~3.0×10 ⁹ /L	<3,000~2,000/mm ³ 又は <3.0~2.0×10 ⁹ /L	<2,000~1,000/mm ³ 又は <2.0~1.0×10 ⁹ /L	<1,000/mm ³ 又は <1.0×10 ⁹ /L	-
好中球数減少	<LLN~1,500/mm ³ 又は <LLN~1.5×10 ⁹ /L	<1,500~1,000/mm ³ 又は <1.5~1.0×10 ⁹ /L	<1,000~500/mm ³ 又は <1.0~0.5×10 ⁹ /L	<500/mm ³ 又は <0.5×10 ⁹ /L	-
貧血(Hb)	<LLN~10.0g/dL 又は <LLN~6.2mmol/L	<10.0~8.0g/dL 又は <6.2~4.9mmol/L	又は <4.9mmol/L 又は <80g/L 又は輸血を要する	生命を脅かす 又は 緊急処置を要する	死亡
血小板数減少	<LLN~75,000/mm ³ 又は <LLN~75.0×10 ⁹ /L	<75,000~50,000/mm ³ 又は <75.0~50.0×10 ⁹ /L	<50,000~25,000/mm ³ 又は <50.0~25.0×10 ⁹ /L	<25,000/mm ³ 又は <25.0×10 ⁹ /L	-

LLN (Lower Limit of Normal) : 施設基準値下限

発熱性好中球減少症 | FN: Febrile Neutropenia

- 発熱 | 腋高体温 ≥ 37.5°C、又は口腔内温 ≥ 38°C
- 好中球減少 | <500/μL、又は<1,000/μLで48時間以内に<500/μLになると予測される

23

ティーエスワン® 適正使用ガイド

適正使用の目安

単独投与

可能な限り、下記の適正使用基準を満たす症例を治療対象としてください。

検査項目	適正使用基準	慎重投与*
ヘモグロビン (g/dL)	9.0以上	8.0~9.0未満
白血球数 (/mm ³)	3500~12000	2000~3500未満、 12000以上
好中球数 (/mm ³)	2000以上	1000~2000未満
血小板数 (/mm ³)	10万以上	7.5万~10万未満

休薬・減量・再開の目安

ティーエスワン投与後に副作用が発現した場合には、休薬・減量の目安を参考に、適切な処置を行ってください。また、投与再開に際しては、再開の目安を参考に投与継続の可否を慎重に判断してください。

単独投与

項目	休薬・減量を考慮する値(症状など)	再開の目安	再開方法 (減量・投与間隔延長)
好中球数	2000/mm ³	3000/mm ³ 以上	患部別の経路に準ずる
	1000/mm ³	1500/mm ³ 以上	
	750/mm ³	1000/mm ³ 以上	

ティーエスワン医療関係者向け総合情報サイト-適正使用ガイド- (<https://www.taibo.co.jp/medical/tyeswan/tyeswan01>)

24

PMDAからの医薬品適正使用のお願い
No.5 2011年12月

抗甲狀腺剤チアマゾールによる無顆粒球症の防止・早期発見のため、定期的な血液検査の実施・自覚症状の確認をお願いします。

無顆粒球症とは？
血液中の白血球のうち、好中球が著しく減少し細菌に対する抵抗力が弱くなった状態

①定期的な血液検査の実施について
投与開始後少なくとも2ヵ月間は原則として2週に1回定期的な血液検査を実施し、それ以降も定期的に血液検査を実施してください！
血液検査が白血球数も正常範囲内でも、減少傾向にある場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行ってください！

②自覚症状の確認について
患者に対しては、以下の点について十分な指導をお願いします！
● 咽頭痛、発熱、倦怠感等があらわれた場合には、直ちに受診すること
● 受診の際には、医師にチアマゾールを服用中であることを伝えること

PMDAからの医薬品適正使用のお願い No.5 2011年12月 -抗甲狀腺剤チアマゾールによる無顆粒球症について- <https://www.pmda.go.jp/files/000143548.pdf> 25

HbF-PH相違薬 腎性貧血治療薬 (ロキサリダチク小錠)
エベレンゾ錠 20mg 50mg 100mg

ターゲットHb値
保存期CKD: 11.0~13.0 g/dL
透析期CKD: 10.0~12.0 g/dL

透折、非透析CKD患者ともに Hb \geq 13 g/dLで有害事象リスク増加

①投与量調整
②投与量増減表

4週間から当該週までのHb値変化	10.5g/dL未満	10.5g/dL以上 11.5g/dL以下	11.5g/dL以上 12.5g/dL以下	12.5g/dLを超える
-1.0g/dL未満	1段階増量	1段階増量	変更なし	休業し、Hb値が11.5g/dL未満になった場合は直ちに1段階減量して再評価
-1.0g/dL以上 1.0g/dL以下	1段階増量	変更なし	1段階減量	
1.0g/dL超 2.0g/dL以下	変更なし	1段階減量	1段階減量	
2.0g/dLを超える		1段階減量		

PMDAからの医薬品適正使用のお願い No.5 2011年12月 -エベレンゾ錠の臨床試験においてHb値が目標範囲(10.0~12.0g/dL)に維持されるようあらかじめ投与量を調整してください。 26

Cr: クレアチニン
[Creatinine]

基準値: M 0.62~1.07 mg/dL, F 0.46~0.79 mg/dL

臨床的意義
● 筋肉内でクレアチンから生成される非蛋白性の窒素化合物
● 食事など外的因子の影響を受けない腎機能の優れた指標

体内で代謝されない・Cl_{total}=腎Cl
蛋白と結合しない
時差後・強制収量など測定が煩雑

個人内では産生速度が一定
体内で代謝されない・Cl_{total}=腎Cl
蛋白と結合しないため100%糸球体濾過され
生理活性がない・生体内物質

イヌリン クレアチニン

図3.イヌリンクリアランス (Cin) とクレアチニンクリアランス (CCr) の違い

PMDAからの医薬品適正使用のお願い No.5 2011年12月 -イヌリンとクレアチニンの違いについて- <https://www.pmda.go.jp/files/000143548.pdf> 27

クレアチニン・クリアランス(CCr)算出

● Crは生体内物質のため薬物を静注する必要がなく、より簡便かつ正確に腎機能を測定できる

① 蓄尿による方法(実測24時間CCr)
実測24時間CCr [ml/min/1.73m²]
= $\frac{\text{尿中Cr [mg/dL]} \times \text{尿量 [ml/day]} \times 1.73}{\text{血清Cr [mg/dL]} \times 24 \times 60 \times \text{体表面積 [m}^2\text{]}}$

② Cockcroft-Gault式(推算CCr)
推算CCr [ml/min] = $\frac{(140 - \text{年齢}) \times \text{体重[kg]}}{72 \times \text{血清Cr [mg/dL]}}$ (女性は×0.85)

患者の体格情報が体重のみ、体重が2倍になると腎機能も2倍に推算・・・
● 肥満患者では補正体重または理想体重を代入

PMDAからの医薬品適正使用のお願い No.5 2011年12月 -クレアチニンとイヌリンの測定法について- <https://www.pmda.go.jp/files/000143548.pdf> 28

eGFR (体表面積補正)
[estimated Glomerular Filtration Rate]

● 血清Cr値をもとに推算した糸球体濾過量 (日本腎臓病学会が提唱)
● 酵素法で測定された血清Cr濃度と年齢・性別より推算され、18歳以上に適用
● CKDの重症度を分類する指標として使用される
● 小柄というだけでCKDと判定されることを防ぐ

【eGFR推算式(体表面積補正あり)】 (CKD診療ガイドライン2018)
eGFR[ml/min/1.73m²] = 194 × 血清Cr[mg/dL]^{-1.094} × 年齢^{-0.287} (女性は×0.739)

標準体表面積1.73m²(身長170cm、体重63kg)とした場合のGFR推算式
● 薬物投与設計には使用しない

PMDAからの医薬品適正使用のお願い No.5 2011年12月 -eGFRの推算式について- <https://www.pmda.go.jp/files/000143548.pdf> 29

eGFR (体表面積未補正)

● 薬物投与設計に使用する場合には、個々の患者の体格に応じた腎機能評価が必要
● 個別の体表面積を用いた個別eGFR(ml/min)を算出

【eGFR推算式(体表面積未補正)】
eGFR[ml/min] = eGFR[ml/min/1.73m²] × 体表面積[m²]/1.73

【参考: 体表面積の計算 (DuBois式)】
体表面積(BSA)[m²] = 身長[cm]^{0.725} × 体重[kg]^{0.425} × 0.007184

● 患者個別eGFRを計算してみよう
【検査情報】 最近3ヶ月の検査より

検査名(単位)	結果値	検査日
Cr(γ-GT→)(mg/dL)	0.67	2021/10/22
eGFR(ML/min/1.73m ²)	74	2021/10/22

eGFR[ml/min] = 74.0 × 1.506/1.73 = 64.4

【身体情報】

身長	154.60 cm	体重	53.400 kg	体表面積
測定日	2021/08/06	測定日	2021/11/10	1.506 m ²

PMDAからの医薬品適正使用のお願い No.5 2011年12月 -eGFRの推算式について- <https://www.pmda.go.jp/files/000143548.pdf> 30

Child-Pughスコアによる重症度分類

○ 現時点では肝機能評価にChild-Pugh分類を用いることが多い

項目	スコア(ポイント)			
	1	2	3	
肝性脳症	なし	1, 2度 (軽度)	3, 4度 (時々昏睡)	
腹水	なし	少量	中等量	
血清ビリルビン濃度 (mg/dL)	< 2	2~3	> 3	
血清アルブミン濃度 (g/dL)	> 3.5	2.8~3.5	< 2.8	
PT時間 (いずれかの指標で評価)	延長時間 (sec)	< 4	4~6	> 6
	活性値 (%)	> 70	40~70	< 40
	INR	< 1.7	1.7~2.3	> 2.3

A : 5~6(軽度) B : 7~9(中等度) C : 10~15(重度)

※当院院外処方箋にはビリルビン値は表示されません

不眠症治療薬
デエビゴ錠 2.5mg
デエビゴ錠 5mg
デエビゴ錠 10mg DAYVIGO
(レンボレキサント製剤)

【禁忌】 (次の患者には投与しないこと)

1. 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
2. 重度の肝機能障害のある患者
〔レンボレキサントの血漿中濃度を上昇させるおそれがある (「薬物動態」の項参照)。〕

5. 中等度肝機能障害患者では、レンボレキサントの血漿中濃度が上昇するため、1日1回5mgを超えないこととし、慎重に投与すること。(「慎重投与」、「薬物動態」の項参照)

中等度の肝障害患者 (Child-Pughスコア7~9) に本剤10mgを単回投与したとき、レンボレキサントのC_{max}は、健康成人と比べて22%上昇し、AUC_(0-inf)は54%増加しました。そのため、**中等度の肝障害患者様に本剤を投与する際は1日1回5mgを超えないようにしてください。**

なお、重度の肝障害患者 (Child-Pughスコア10~15) での薬物動態は検討していません。

薬物性肝障害 [Drug-induced liver injury: DILI]

○ 中毒性肝障害

- 用量依存性
- 全身倦怠感、掻痒感、黄疸、発熱 etc.
- 薬物自体や活性代謝物により生じたフリーラジカルが肝細胞と直接反応
- アセトアミノフェン、メトトレキサート etc.

○ 特異体質性肝障害

- 投与量に関係なく発現、体質に依存するため発症の予測困難
- 発熱、発疹、好酸球増多などのアレルギー症状
- 肝で生成した代謝物がタンパクと結合し、抗原性を獲得することにより惹起
- アミノダロン、イソニアジド、ナルプロ酸Na、抗菌薬、抗がん薬 etc.

薬物性肝障害は**薬物服用後60日以内**に起こることが多い (ただし約20%程度の症例では90日以降に発症することも)

緊急安全性情報

原研医薬品 **ベンズプロマロン(ユリノーム®、ユリノーム® 25mg)** による劇症肝炎について

6ヵ月間は定期的な肝機能検査を

劇症肝炎等の重篤な肝障害が主に投与開始 6ヵ月以内に発現し、死亡等の重篤な転帰に至る例も報告されているので、投与開始後少なくとも 6ヵ月間は必ず、定期的な肝機能検査を行うなど観察を十分に行い、肝機能検査値の異常、黄疸が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

1. 6ヵ月間は、劇症肝炎等の重篤な転帰に至る例も報告されています。定期的な肝機能検査を必ず実施し、異常が認められた場合は投与を中止し、適切な処置を行うこと。

2. 食欲不振、食慾不振、全身倦怠感等に注意-患者に注意の徹底を-

副作用として肝障害が発生する可能性があることをあらかじめ患者に説明するとともに、食欲不振、悪心・嘔吐、全身倦怠感、腹痛、下痢、発熱、尿濃染、眼球結膜黄染等があらわれた場合には、本剤の服用を中止し、直ちに受診するよう患者に注意を行うこと。

肝機能障害のGrade

CTCAE v5.0	Grade1	Grade2	Grade3	Grade4	Grade5
AST	>ULN~3.0×ULN Baselineが異常値 1.5~3.0×baseline	>3.0~5.0×ULN Baselineが異常値 3.0~5.0×baseline	>5.0~20.0×ULN Baselineが異常値 1.5~3.0×baseline	>20.0×ULN Baselineが異常値 20.0×baseline	-
ALT	>ULN~3.0×ULN Baselineが異常値 1.5~3.0×baseline	>3.0~5.0×ULN Baselineが異常値 3.0~5.0×baseline	>5.0~20.0×ULN Baselineが異常値 1.5~3.0×baseline	>20.0×ULN Baselineが異常値 20.0×baseline	-
ALB	<LLN~3g/dL 又は <LLN~30g/L	<3~2g/dL 又は <30~20g/L	<2g/dL 又は <20g/L	生命を脅かす 又は 緊急処置を要する	死亡
INR増加	>1.2~1.5 抗凝固療法中 >1.5×baseline 又は モニタリングのみを要する	>1.5~2.5 抗凝固療法中 >1.5~2.5×baseline 又は 用量調節を要する	>2.5 抗凝固療法中 >2.5×baseline 又は 出血	-	-

ULN (Upper Limit of Normal) : 施設基準値上限
LLN (Lower Limit of Normal) : 施設基準値下限

ビリルビンやアルブミン、プロトロンビン時間は肝障害重症化の指標 (特にプロトロンビン時間は重症化を予測する上で有用)

Liver Tox: 薬物性肝障害データベース

LiverTox
Clinical and Research Information on Drug-Induced Liver Injury

Bethesda (MD) National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases: 2012.

Copyright and Permissions

Acetaminophen
Last Update: January 28, 2016.

OVERVIEW

Introduction
Acetaminophen is a widely used nonprescription analgesic and antipyretic medication that is believed to act centrally as an analgesic and antipyretic.

Background
Acetaminophen (a "see" a "mini" ol' fen), which is known as paracetamol in Europe, is a non-opioid analgesic that is believed to act centrally as an analgesic and antipyretic.

Hepatotoxicity
Chronic therapy with acetaminophen in doses of 4 grams daily has been found to lead to hepatotoxicity in certain susceptible human beings in a non-dose-related manner.

Mechanism of Injury
The mechanism of acetaminophen hepatotoxicity has been extensively analyzed in laboratory animals and in humans. Acetaminophen is bioactivated by oxidation to a reactive metabolite.

Outcome and Management
The minor aminotransferase elevations that occur during chronic therapy with acetaminophen are rarely symptomatic, generally are undetected, resolve spontaneously, and are not associated with liver injury.

PT-INR | プロトロンビン時間国際標準比

[Prothrombin time-International Normalized Ration] 基準値: 0.90~1.10

- 外因系凝固活性を総合的に判定する最も一般的な検査
- INR値が高いほど凝固時間は延長
- 抗凝固薬使用中の患者でコントロールの指標に用いる
 - ワルファリン治療では2.0~3.0の治療域が一般的 (疾患や患者背景により目標値は異なる)
- ワルファリン投与
 - 肝臓で合成されるビタミンK依存性凝固因子の減少 } PT延長
 - 凝固阻害因子(PIVKA)の増加 }
- 肝障害では凝固因子産生低下によりPT延長

43

心房細動における抗凝固療法

44

PT-INRと出血・血栓塞栓症リスク

Optimal INR to minimize both bleeding and thromboembolism in patients with atrial fibrillation

45

The association between kidney function and major bleeding in older adults with atrial fibrillation starting warfarin treatment: population based observational study

46

院外処方箋に表示される電解質検査項目

略号	臨床的意義	当院基準値
Na	細胞外液中で主体をなす陽イオン 主要な浸透圧活性物質	138~145 mEq/L
K	細胞内に多く含まれる陽イオン 異常高値で心室細動や心停止を起こす 溶血や低温での全血貯蔵によるみかけ上の高値に注意	3.6~4.8 mEq/L
Ca	骨代謝だけでなく筋収縮、血液凝固にも必要な物質 PTH、ビタミンD、カルシトニンなどが血中濃度を厳密にコントロール	8.8~10.1 mg/dL
Mg	各種酵素の補助因子として作用し、生体の代謝調節に必須の微量元素	1.9~2.5 mg/dL

47

定期的な血液検査を実施せず高カルシウム血症が生じた場合

↓

医薬品副作用被害救済制度でも適正な使用とは認められず、救済の支給対象にならないことも...

④血清カルシウム値の定期的な検査について

- 本剤投与中は血清カルシウム値を定期的(3~6か月に1回程度)に測定すること
- 腎機能障害、悪性腫瘍、原発性副甲状腺機能亢進症の合併、カルシウム製剤の併用等、高カルシウム血症を起こすおそれのある患者さんに対しては、投与初期に頻回に血清カルシウム値を測定すること
- ⑤症状の確認について
 - 高カルシウム血症の症状(倦怠感、いらいら感、嘔気、口渇感、食欲減退、意識レベルの低下等)が出たらすぐに受診するよう、患者さんやその家族へ指導すること

48

血清Ca値のアルブミンによる補正

- 血清Ca値はイオン化Caとタンパク結合Caの総和
- 細胞機能や骨代謝に役割を果たすのはイオン化Caであり、残りはアルブミンと結合している
 - 低アルブミン(ALB<4.0 g/dL)の場合はこれを補正して評価

【Payneの補正式】

$$\text{補正Ca濃度 [mg/dL]} = \text{血清Ca濃度 [mg/dL]} + (4 - \text{血清アルブミン濃度 [g/dL]})$$

- 補正Ca濃度を計算してみよう

【検査情報】 ※直近3ヶ月の検査より

検査名(単位)	結果値	検査日
ALB(g/dL)	3.0	2021/10/22
Ca(mg/dL)	9.0	2021/10/22

$$\text{補正Ca濃度 [mg/dL]} = 9.0 + (4 - 3.0) = 10.0$$

49

Risk factors for the development of hypermagnesemia in patients prescribed magnesium oxide: a retrospective cohort study

Eni Wakai¹, Kenji Ikemura¹, Hiroko Sugimoto¹, Takuya Iwamoto^{1,2} and Masahiro Okuda¹

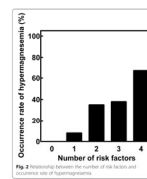


Table 3 Logistic regression analyses for risk factors of hypermagnesemia in patients prescribed MgO

Variables	Univariate analysis			Multivariate analysis		
	Odds ratio	95% CI	P value	Odds ratio	95% CI	P value
Age > 65 years	1.548	1.498-1.598	<0.001	1.710	1.657-1.763	0.001
eGFR < 55.4 mL/min	4.564	2.624-7.938	<0.001	3.105	1.642-5.872	<0.001
BUN > 22.4 mg/dL	4.793	2.580-8.940	<0.001	3.490	1.762-6.911	<0.001
MgO dose > 1650 mg/day	2.004	1.175-3.418	0.011	1.914	1.034-3.542	0.039
Duration of MgO administration > 36 days	2.074	1.201-3.580	0.009	2.198	1.190-4.060	0.012
Co-administered drugs						
PPIs	1.061	0.629-1.791	0.825			
H ₂ blockers (famotidine)	1.999	0.757-5.275	0.162	0.538	0.173-1.697	0.280
VD ₁ drugs	1.417	0.357-5.620	0.620			
Diuretics	1.831	0.744-4.504	0.188	1.348	0.471-3.863	0.578

BUN blood urea nitrogen, CI confidence interval, eGFR estimated glomerular filtration rate, MgO magnesium oxide, PPIs proton pump inhibitors, VD₁ vitamin D₁

腎障害、MgO高用量・長期服用は高Mg血症のリスク
リスク因子を複数有すると高Mg血症発生率増加

J Pharm Health Care Sci. 2019 Feb 13;5:4. PMID: 3085191 50

電解質異常のGrade

CTCAE v5.0	Grade1	Grade2	Grade3	Grade4	Grade5
高Na血症	>ULN~150 mmol/L	>150~155 mmol/L 又は治療を要する	>155~160 mmol/L 又は入院を要する	>160 mmol/L 又は生命を脅かす	死亡
低Na血症	<LLN~130 mmol/L	125~129 mmol/Lで 症状がない 又は治療を要する	125~129 mmol/Lで 120~124 mmol/Lで 症状の有無問わず 又は入院を要する	<120 mmol/L 又は生命を脅かす	死亡
高K血症	>ULN~5.5 mmol/L	>5.5~6.0 mmol/L 又は治療を要する	>6.0~7.0 mmol/L 又は入院を要する	>7.0 mmol/L 又は生命を脅かす	死亡
低K血症	<LLN~3 mmol/Lで 症状がない	<LLN~3 mmol/Lで 症状がある 又は治療を要する	<3~2.5 mmol/L 又は入院を要する	<2.5 mmol/L 又は生命を脅かす	死亡
高Ca血症	補正血清Ca >ULN~11.5 mg/dL	補正血清Ca >11.5~12.5 mg/dL 又は症状がある	補正血清Ca >12.5~13.5 mg/dL 又は入院を要する	補正血清Ca >13.5 mg/dL 又は生命を脅かす	死亡
低Ca血症	補正血清Ca <LLN~8.0 mg/dL	補正血清Ca <8.0~7.0 mg/dL 又は症状がある	補正血清Ca <7.0~6.0 mg/dL 又は入院を要する	補正血清Ca <6.0 mg/dL 又は生命を脅かす	死亡
高Mg血症	>ULN~3.0 mg/dL	-	>3.0~8.0 mg/dL	>8.0 mg/dL 又は生命を脅かす	死亡
低Mg血症	<LLN~1.2 mg/dL	<1.2~0.9 mg/dL	<0.9~0.7 mg/dL	<0.7 mg/dL 又は生命を脅かす	死亡

ULN (Upper Limit of Normal) : 施設基準値上限 LLN (Lower Limit of Normal) : 施設基準値下限 51

電解質異常を起こす薬剤の一例

代表的な原因薬剤

高Na血症	低張尿過剰排泄 D-マンニトール、グリセリン ADH作用障害 トルバプタン、炭酸リチウム
低Na血症	希釈尿生成障害 利尿薬(ループ利尿薬、サイアザイド系利尿薬) ADH産生刺激増加 三環系抗うつ薬、SSRI、MAO阻害薬、抗精神病薬(フェノチアジン系、ブチロフェノン系)、抗てんかん薬(CBZ、VPA)
高K血症	細胞外シフト増加 βブロッカー、過量のジギタリス、CNI 排泄の減少 ACEI、ARB、ARNI、MRA、CNI、トリメトプリム、NSAIDs
低K血症	細胞内シフト増加 インスリン、β刺激薬、甲状腺ホルモン、テオフィリン 排泄の増加 利尿薬(ループ利尿薬、サイアザイド系利尿薬)、グリチルリチン製剤、甘草含有漢方製剤、AG系抗菌薬、アムホテリシンB
高Ca血症	Ca吸収増加 Ca製剤、活性型ビタミンD製剤 骨吸収増加 ビタミンA過剰、レボプロキシン過剰 Ca再吸収増加 サイアザイド系利尿薬
低Ca血症	骨吸収阻害 ビスホスホネート、エストロゲン製剤、カルシトニン ビタミンD欠乏又は抵抗性増起 PHT、PB、CBZ、INH 腸管Ca吸収阻害 PPI、H ₂ 受容体拮抗薬
高Mg血症	吸収増加 Mg含有緩下剤、Mg含有制酸剤
低Mg血症	腸管からの喪失 PPI 腎からの排泄増加 利尿薬(ループ利尿薬、サイアザイド系利尿薬)、AG系抗菌薬、シスプラチン、セツキシマブ、パニツムマブ

高Na 低Na 高K 低K 高Ca 低Ca 高Mg 低Mg 52

電解質異常の自他覚症状

	自覚症状	他覚症状
高Na血症	口渇、全身倦怠感、脱力感、焦燥感、筋硬直、腱反射亢進、けいれん	意識障害、けいれん、ミオクローヌス、錯乱、易刺激性、腱反射亢進
低Na血症	食欲不振、悪心・嘔吐、頭痛、疲労感、虚脱感、けいれん、無気力	意識障害、幻聴、幻視、精神錯乱、昏睡、異常行動、羽ばたき振戦
高K血症	下痢、腹痛、しびれ、脱力、運動麻痺	心停止、心電図異常、痲痺性イレウス、血圧低下、意識障害
低K血症	多尿、口渇、食欲不振、知覚異常、倦怠感、脱力、便秘、四肢麻痺	心筋収縮異常、心電図異常、痲痺性イレウス
高Ca血症	多飲、多尿、口渇、食欲不振、テタニー発作、悪心・嘔吐、抑うつ	血圧上昇、QT短縮、腎機能障害、意識障害、消化性潰瘍
低Ca血症	徐脈、テタニー発作、抑うつ、爪甲障害、歯の異常	Chovosted's sign、Trousseau's sign、けいれん、錐体外路徴候、認知症
高Mg血症	徐脈、四肢麻痺、悪心・嘔吐、排尿障害、抑うつ	不整脈、血圧低下、心停止、意識障害、呼吸麻痺、傾眠、発汗
低Mg血症	下痢、食欲不振、嘔吐、めまい、抑うつ、テタニー発作、腱反射低下	眼振、感情鈍麻、人格変化、せん妄、けいれん、腱反射亢進

53

CK | クレアチンキナーゼ

[Creatine kinase]

基準値 : M 59~248 U/L、F 41~153 U/L

- 臨床的意義
 - 骨格筋や心筋の前壊を反映して上昇する酵素(クレアチンリン酸とADPからクレアチンとATPを生成)
 - 急性心筋梗塞や多発性筋炎で上昇

- クレアチンキナーゼ増加のGrade

CTCAE v5.0	Grade1	Grade2	Grade3	Grade4	Grade5
CK増加	>ULN~2.5×ULN	>2.5~5.0×ULN	>5.0~10×ULN	>10×ULN	-

ULN (Upper Limit of Normal) : 施設基準値上限

- 薬剤の影響 | 横紋筋融解症の報告が多い医薬品
 - HMG-CoA還元酵素阻害薬
 - フィブラート系高脂血症治療薬
 - ニューキノロン系抗生物質
 - 抗精神病薬、高バーキンソン病治療薬
 - 麻酔薬、筋弛緩剤
 - 低カリウム血症などの電解質異常をきたす医薬品

厚生労働省 薬事作用効果試験対症マニュアル 横紋筋融解症、平成18年11月9日9月作成 (<https://www.cma.go.jp/files/00014327.pdf>) 54

横紋筋融解症重症化のメカニズム

- 自覚症状
 - 筋肉の痛み、手足のしびれ、尿の色が赤褐色になる
- 臨床検査値
 - CK上昇、腎機能障害、AST、ALT、LDHの上昇

厚生労働省 重篤副作用発生報告対応マニュアル-横紋筋融解症、平成18年11月作成。 <https://www.pmda.go.jp/files/000143227.pdf> 55

HbA1c | グリコヘモグロビンA1c

[Glycosylated hemoglobin A1c] 基準値：4.9~6.0%

- 臨床的意義
 - 糖が非酵素的に結合したヘモグロビン
 - DM患者における過去1~3ヶ月の長期血糖コントロールの指標
 - 2012年日本糖尿病学会よりHbA1c値の変更が発表
 - 従来のJDS値から国際標準とされるNGSP値へ変更

$$\text{NGSP値(\%)} = 1.02 \times \text{JDS値(\%)} + 0.25\%$$

NGSP: National Glycohemoglobin Standardization Program
JDS: Japan Diabetes Society

項目	HbA1c(NGSP値)	HbA1c(JDS値)
基準範囲	4.6~6.2%	4.3~5.8%
診断基準	≥6.5%	≥6.1%
糖尿病の疑いが否定できない	6.0~6.4%	5.6~6.0%

56

糖尿病の臨床診断フローチャート

日本糖尿病学会 糖尿病診断ガイドライン2019 第3章 2019 http://www.jdi.or.jp/modules/publication/index.php?content_id=4 57

緊急安全性情報

セロクエル250錠、同100mg錠（フルメチクエチアピン）投与中の血糖値上昇による糖尿病性ケトアシドーシス及び糖尿病性昏睡について

糖尿病薬服用歴
HbA1c ≥ 6.5%を確認
※通常HbA1cのみでは糖尿病と診断できない

1. 糖尿病の患者あるいは糖尿病の既往歴のある患者には投与しないこと。
糖尿病の患者あるいは糖尿病の既往歴のある患者では、血糖値が上昇し、代謝状態を急激に悪化させるおそれがありますので、これらの患者には本剤を投与しないでください。
2. 本剤投与中は血糖値の測定等の観察を十分にすること。
本剤の投与により、著しい血糖値の上昇から糖尿病性ケトアシドーシス、糖尿病性昏睡等の重大な副作用が発現し、死亡に至る場合がありますので、本剤投与中は、血糖値の測定等の観察を十分にしてください。
3. 患者及びその家族に対し、十分に説明すること。
本剤の投与に際しては、患者及びその家族に対し、糖尿病性ケトアシドーシス、糖尿病性昏睡等の重大な副作用が発現する可能性があることを十分に説明し、口渇、多飲、多尿、頻尿等の症状があらわれた場合には、直ちに投与を中断し、医師の診察を受けるよう、指導してください。

アストラゼネカ株式会社 緊急安全性情報「セロクエル」投与中の血糖値上昇によるDM及び糖尿病性昏睡について、2022年11月 <https://www.pmda.go.jp/files/000148714.pdf> 58

TSH | 甲状腺刺激ホルモン

[thyroid-stimulating hormone] 基準値：0.5~5.0 μU/mL

- 臨床的意義
 - 下垂体前葉から分泌され、甲状腺ホルモン分泌を刺激
 - 甲状腺に異常がある場合、まず第一に測定
- 甲状腺機能低下・亢進症を起こしやすい医薬品
 - 甲状腺機能低下症
 - 抗甲状腺薬、ヨード含有医薬品(含嗽用液 etc.)、アミオダロン、炭酸リチウム、インターフェロン製剤 etc.
 - 症状：甲状腺腫、無気力、易疲労感、眼瞼浮腫、寒がり、体重増加、動作緩慢 etc.
 - 甲状腺中毒症
 - インターフェロン製剤、アミオダロン、抗HIV薬、ゴナドトロピン放出ホルモン誘導体、甲状腺ホルモン製剤 etc.
 - 症状：動悸、頻脈、手指のふるえ、体重減少(食欲亢進)、発汗過多、暑がり、イライラ感 etc.

厚生労働省 重篤副作用発生報告対応マニュアル-甲状腺機能低下症、平成21年5月作成。 <https://www.pmda.go.jp/files/000143245.pdf>
厚生労働省 重篤副作用発生報告対応マニュアル-甲状腺機能亢進症、平成21年5月作成。 <https://www.pmda.go.jp/files/000143246.pdf> 59

不整脈治療剤 日本薬局方 アミオダロン塩酸塩錠 Ancaron 錠100

構造式：
CCN(CC)CCOC1=CC=C(C=C1)C(=O)C2=CC=C(C=C2)C3=CC=CC=C3・HCl

2. 重要な基本的注意
5) 甲状腺…本剤はT₄からT₃への末梢での変換を阻害し、甲状腺ホルモン^①の生成と代謝に影響を及ぼす。そのため、甲状腺機能検査値についてはほぼ全例でT₃が上昇するほか、T₄の低下、T₃の上昇及び低下、TSHの上昇及び低下等があらわれることがある。通常は甲状腺機能検査値が異常を示すだけであるが、甲状腺機能亢進症又は低下症があらわれることがある。甲状腺機能亢進症に伴い、不整脈があらわれることがあるため、十分注意すること。

- ①バセドウ病タイプの甲状腺中毒症
- ②破壊性甲状腺炎タイプの甲状腺中毒症に引き続く一過性の甲状腺機能低下症を経て正常化
- ③甲状腺機能低下症

厚生労働省 医薬品使用上の注意「アミオダロン」改定文書 2021年1月改定(第24版) <https://www.pmda.go.jp/files/000143248.pdf>
厚生労働省 重篤副作用発生報告対応マニュアル-甲状腺機能低下症、平成21年5月作成。 <https://www.pmda.go.jp/files/000143245.pdf> 60

UA | 尿酸

[Uric acid] 基準値：M 3.7~7.8 mg/dL、F 2.6~5.5 mg/dL

臨床的意義

- 腎臓から排泄される核酸の最終代謝産物
- 高値の場合、痛風や痛風腎、尿路結石症を発症

高尿酸血症 血清尿酸値 > 7.0 mg/dL

痛風関節炎または痛風結節

無症候性高尿酸血症 | 一般に治療不要
尿酸の治療目標値 |
痛風結節なし: < 6.0 mg/dL
痛風結節あり: < 5.0 mg/dL

生活指導 (アルコールの摂取制限を含めた食事指導) : GO7

薬物治療

日本薬学会・製薬工業学会 薬学雑誌編纂部 編纂の権限を付与された機関 最新改訂版 2018
https://www.jpc.or.jp/docroot/pdf/200706/clinical_practice_guidelines_of_hypouricemia_and_gout.pdf

Allopurinol: Dosing Renal Impairment

Note: Renal impairment, particularly when a higher allopurinol starting dose and/or concomitant diuretics are used, is a risk factor for allopurinol hypersensitivity syndrome (AHS), a rare but potentially life-threatening systemic syndrome (Stamp 2016). In addition, the HLA-B*5801 allele is associated with an increased risk of allopurinol-induced severe cutaneous adverse reactions; patients of Korean, Han Chinese, or Thai descent are at increased risk for carrying this allele. Avoid allopurinol in any patient testing positive for this allele (ACR FitzGerald 2020; Becker 2019).

To minimize the risk of AHS in patients with renal impairment (in the absence of the HLA-B*5801 allele or in those not at high risk for carrying this allele), the following dosage adjustments are recommended:

Gout, treatment (chronic urate-lowering therapy): Oral:

Altered kidney function:
eGFR < 30 mL/minute: No dosage adjustment necessary (Becker 2019).
eGFR 30-59 mL/minute:
Initial: < 100 mg daily (ACR [FitzGerald 2020]); to lower the risk of AHS, some experts recommend not exceeding an initial dose of ~1.5 mg of allopurinol per mL/minute of eGFR (eg, for an eGFR of 50 mL/minute/1.73 m², the initial dose should not exceed 75 mg daily; see table for suggested initial doses) (Becker 2019; Stamp 2012; Vargas-Santos 2017).

Allopurinol: Suggested Initial Doses in Kidney Impairment*

eGFR mL/minute/1.73 m ²	Suggested initial dose
>30 to 60	50 mg daily
>15 to 30	50 mg every other day
5 to 15	50 mg twice weekly
<5	50 mg once weekly

*ACR (FitzGerald 2020)
Titrations and maintenance:
Increases in eGFR > 50 mg/daily
Stamp 2012; Vargas-Santos (e.g. eGFR = 50 mL/min/1.73 m²では開始用量は75mg/dayを超えない)
risk for AHS has passed (e.g. eGFR = 50 mL/min/1.73 m²では開始用量は75mg/dayを超えない)
Doses > 300 mg daily may be 2-4週毎に100mg/day以下の増量で目標尿酸値低下効果が得られる最低用量まで漸増
rash, pruritus, elevated: 十分な尿酸値低下効果が得られない場合は、代替薬への変更を考慮しても良い
conversion to an alternate:
AHS: Allopurinol hypersensitivity syndrome (Stamp 2016; Becker 2019; Stamp 2012; Vargas-Santos 2017)

CRP | C-反応性蛋白

[C-reactive protein] 基準値：≤0.14 mg/dL

臨床的意義

- 代表的な急性相反応物質
- 炎症性疾患や体内組織の崩壊があると増加する炎症の指標

疑われる疾患

- 様々な炎症性疾患
- 細菌・ウイルス感染症、リウマチ熱、関節リウマチ、悪性腫瘍、悪性リンパ腫、熱傷、外傷、急性心筋梗塞、抗凝固剤投与 etc.

薬剤の影響

- 免疫抑制剤(カシニユリン阻害剤：シクロスポリン etc.)を使用している場合に低値を示すことがある

HBs抗原 | B型肝炎ウイルス表面抗原

[Hepatitis-B virus surface antigen] 基準値：陰性(-)

臨床的意義

- HBV再活性化リスクを有する免疫抑制・化学療法を行う全ての患者
- HBs抗原陽性は現在のウイルス感染を意味する

図8 免疫抑制・化学療法により発症するB型肝炎対策ガイドライン

スクリーニング(全例) 注1)

HBs抗原(+) 注2)

HBs抗原(-) 注3)

HBs抗体、HBs抗体

HBs抗体(+) または HBs抗体(-) 注4)

HBs抗体(-) かつ HBs抗体(-) 注5)

通常値の対比

HBV DNA定量 注6)

20 IU/mL (1.3 Log₁₀ IU/mL) 以上

20 IU/mL (1.3 Log₁₀ IU/mL) 未満

モニタリング 注7) a, b, c

HBV DNA定量 1回/1~3か月
AST/ALT 1回/1~3か月
(治療内容を考慮して間隔・期間を検討する)

20 IU/mL (1.3 Log₁₀ IU/mL) 以上

20 IU/mL (1.3 Log₁₀ IU/mL) 未満

核酸アナログ投与 注8)

日本肝臓学会 B型肝炎治療ガイドライン(改訂) 2021 https://www.jsh.or.jp/files/medical_guidelines_jsh_202106_03_4.pdf

院外処方せんに表示した臨床検査値に関する疑義照会内容の解析

Analysis of Questions on Out-of-hospital Prescriptions Related to Laboratory Data

佐野 梓, 末次王卓, 秦晃二郎, 袴迫美咲, 片山美幸, 田中瑞美, 田島壮一郎, グラム理恵子, 辻 徹和, 渡邊裕之, 金谷明子, 増田智先
九州大学病院薬務部

図2 検査値を用いた疑義照会の内訳 A) と疑義照会に使用された検査値 14項目の内訳 B)

腎機能関連検査値以外 20.5%

腎機能関連検査値 79.5%

図3 疑義照会がされた検査項目の内訳

図4 疑義照会がされた検査項目の内訳

2015年6月~2017年5月の保険薬局からの疑義照会解析
検査値関連疑義照会 229件 (疑義照会件数の3.4%)
腎機能関連検査値を用いた疑義照会182/229件 (79.5%)
薬別別では抗微生物薬、血糖降下薬、抗アレルギー薬の順

佐野 梓, 院外処方せんに表示した臨床検査値に関する疑義照会内容の解析. 医療薬学. 2018, 44(5): 229-235.

疑義照会にあたって

例えば、CCr<30ml/minに禁忌の薬剤が処方された場合・・・患者さんのCCrが31ml/minであれば投与可能と判断して良いのか・・・?

血中Cr(及びCCr)の変化

1段階減量 10

2段階減量 50

添付文書でのCCrごとの減量基準の記載

身体機能(e.g. 腎機能)の変化はスロープであり階段ではない

回復傾向や悪化傾向

e.g. 抗がん薬、DOACs

e.g. 低体重

検査値の推移は?

ハイリスク薬か?

ハイリスク患者か?

初回処方 or 継続処方?

短期処方 or 長期処方?

副作用の兆候がないか?

他に提案できる代替薬がないか? シタグリプチン>リナグリプチン

Key Takeaways

- 検査値が印字されることで検査値関連の疑義照会が可能に
 - ☞ 検査値と病態、薬物療法との関連の理解が求められる
- 「基準値」の意味合いを知る
 - ☞ 基準値外が即疾患や即薬剤中止ではない
- 検査値の推移及び薬剤処方歴を確認する
 - ☞ 「急な上昇」と「慢性的な上昇」では数値の解釈は異なる
- 身体症状(副作用の兆候)を併せて考える
 - ☞ 検査値は1つの指標、患者の状態変化も併せて確認する
- 添付文書やガイドラインに基づき疑義照会(処方提案)
 - ☞ 患者の訴えも含め、用量や代替薬を具体的に伝える

67

保険薬局の先生方との連携を強化し、
患者さんに適正かつ安全な薬物治療を
提供していけたらと考えております



薬業連携を円滑に行うためのツールとして当院では『DrJOY』を導入しました。
アカウント登録のある保険薬局様で当院との連絡・連携を希望される場合には
下記フォームより「ご施設名、ご担当者名、メールアドレス」をご登録ください。
<https://forms.gle/JoGFyBLVvD9HqjNR7>
Dr. JOYに関する詳細は下記リンクをご参照ください。
<https://www.drjoy.jp/communication-yakuyaku/>

68