

\*\*2026年4月改訂（第3版）  
\*2025年1月改訂（第2版）

糖・電解質・アミノ酸液  
処方箋医薬品<sup>注)</sup>

日本標準商品分類番号  
873259

貯法：室温保存  
有効期間：2年

# ツインパル<sup>®</sup>輸液

## TWINPAL<sup>®</sup> Injection

注) 注意－医師等の処方箋により  
使用すること。

承認番号 22000AMX00057  
販売開始 2004年9月

### 2. 禁忌（次の患者には投与しないこと）

- 2.1 高カリウム血症、アジソン病の患者〔高カリウム血症が悪化する又は誘発されるおそれがある。〕
- 2.2 高リン血症、副甲状腺機能低下症の患者〔高リン血症が悪化する又は誘発されるおそれがある。〕
- 2.3 高マグネシウム血症、甲状腺機能低下症の患者〔高マグネシウム血症が悪化する又は誘発されるおそれがある。〕
- 2.4 高カルシウム血症の患者〔高カルシウム血症が悪化するおそれがある。〕
- 2.5 アミノ酸代謝異常症のある患者〔投与されたアミノ酸が代謝されず、アミノ酸インバランスが助長されるおそれがある。〕
- 2.6 高度のアシドーシス（高乳酸血症）のある患者〔アシドーシスが悪化するおそれがある。〕
- 2.7 うっ血性心不全の患者〔循環血液量の増加により、症状が悪化するおそれがある。〕
- 2.8 閉塞性尿路疾患により尿量が減少している患者〔水分、電解質等の排泄が障害されているため、症状が悪化するおそれがある。〕
- 2.9 重篤な腎障害のある患者又は高窒素血症の患者（いずれも透析又は血液ろ過を実施している患者を除く）〔水分、電解質の過剰投与に陥りやすく、症状が悪化するおそれがある。また、アミノ酸の代謝産物である尿素等が滞留し、症状が悪化するおそれがある。〕〔8.、9.2.1、9.2.2参照〕
- 2.10 乏尿のある患者（透析又は血液ろ過を実施している患者を除く）〔高カリウム血症が悪化する又は誘発されるおそれがある。〕〔8.、9.2.1、9.2.2参照〕
- 2.11 肝性昏睡又は肝性昏睡のおそれのある患者〔9.3.1参照〕

### 3. 組成・性状

#### 3.1 組成

本剤はⅠ層液とⅡ層液の2液からなるブドウ糖・電解質・アミノ酸を含む注射液で、使用時は2液を混合して用いる。

#### Ⅰ層液

成分		ツインパル <sup>®</sup> 輸液		
		350mL中	700mL中	
有効成分	糖	ブドウ糖	37.499g	74.998g
	電解質	塩化ナトリウム	0.399g	0.798g
		L-乳酸ナトリウム液 (L-乳酸ナトリウムとして)	2.290g (1.145g)	4.578g (2.289g)
		グルコン酸カルシウム水和物	0.560g	1.120g
		硫酸マグネシウム水和物	0.312g	0.623g
		硫酸亜鉛水和物	0.700mg	1.400mg
		添加剤	亜硫酸水素ナトリウム	0.01505g
	水酢酸 (pH調節剤)	適量	適量	

#### Ⅱ層液

成分		ツインパル <sup>®</sup> 輸液		
		150mL中	300mL中	
有効成分	アミノ酸	L-ロイシン	2.100g	4.200g
		L-イソロイシン	1.200g	2.400g
		L-バリン	1.200g	2.400g
		L-リシン塩酸塩 (L-リシンとして)	1.965g (1.573g)	3.930g (3.146g)
		L-トレオニン	0.855g	1.710g
		L-トリプトファン	0.300g	0.600g
		L-メチオニン	0.585g	1.170g
		L-フェニルアラニン	1.050g	2.100g
		L-システイン	0.150g	0.300g
		L-チロシン	0.075g	0.150g
		L-アルギニン	1.575g	3.150g
		L-ヒスチジン	0.750g	1.500g
		L-アラニン	1.200g	2.400g
		L-プロリン	0.750g	1.500g
		L-セリン	0.450g	0.900g
	グリシン	0.885g	1.770g	
L-アスパラギン酸	0.150g	0.300g		
L-グルタミン酸	0.150g	0.300g		
電解質	リン酸二カリウム	0.870g	1.740g	
添加剤	亜硫酸水素ナトリウム	0.030g	0.060g	
	水酢酸 (pH調節剤)	適量	適量	

#### 混合後（1袋中）

成分		ツインパル <sup>®</sup> 輸液	
		500mL中	1000mL中
糖	ブドウ糖	37.50g	75.00g
	ブドウ糖濃度	7.5%	7.5%
電解質	Na <sup>+</sup> <sup>注)</sup>	17.5mEq	35mEq
	K <sup>+</sup>	10mEq	20mEq
	Mg <sup>2+</sup>	2.5mEq	5mEq
	Ca <sup>2+</sup>	2.5mEq	5mEq
	Cl <sup>-</sup>	17.5mEq	35mEq
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2.5mEq	5mEq
	Gluconate <sup>-</sup>	2.5mEq	5mEq
	Lactate <sup>-</sup>	10mEq	20mEq
	P	5mmol	10mmol
	Zn	2.5μmol	5μmol
アミノ酸	総遊離アミノ酸量	15.00g	30.00g
	総窒素量	2.36g	4.71g
	分岐鎖アミノ酸含有率	30w/w%	30w/w%
	必須アミノ酸/非必須アミノ酸	1.79	1.79
総カロリー量	210kcal	420kcal	
非蛋白カロリー量	150kcal	300kcal	
非蛋白カロリー/N	64	64	

注) 添加剤に由来するものを含む

#### 3.2 製剤の性状

販売名	ツインパル <sup>®</sup> 輸液		
	Ⅰ層液	Ⅱ層液	混合後
性状	無色澄明の液	無色澄明の液	無色澄明の液
pH	4.5~5.5	6.5~7.5	約6.9
浸透圧比 (生理食塩液に対する比)	約3	約4	約3

#### 4. 効能又は効果

下記状態時のアミノ酸、電解質及び水分の補給

○経口摂取不十分で、軽度の低蛋白血症又は軽度の低栄養状態にある場合

○手術前後

#### 5. 効能又は効果に関連する注意

本剤を投与する場合には、患者の尿量が1日500mL又は1時間当たり20mL以上あることが望ましい。

#### 6. 用法及び用量

用時に隔壁を開通してⅠ層液とⅡ層液をよく混合する。通常、成人には1回500mLを末梢静脈内に点滴静注する。投与速度は、通常、成人500mL当たり120分を基準とし、老人、重篤な患者には更に緩徐に注入する。なお、年齢、症状、体重により適宜増減するが、最大投与量は1日2500mLまでとする。

#### 7. 用法及び用量に関連する注意

7.1 経口摂取不十分で、本剤にて補助的栄養補給を行う場合には、栄養必要量及び経口摂取量などを総合的に判断して、本剤の投与を行うこと。

7.2 本剤のみでは1日必要量のカロリー補給は行えないので、本剤の使用は短期間にとどめること。

7.3 手術後における本剤の単独投与はできるだけ短期間（3～5日間）とし、速やかに経口・経腸管栄養ないし他の栄養法に移行すること。

#### 8. 重要な基本的注意

透析又は血液ろ過を実施している重篤な腎障害、高窒素血症又は乏尿のある患者における、水分、電解質、尿素等の除去量、蓄積量は透析の方法及び病態によって異なる。血液生化学検査、酸塩基平衡、体液バランス等の評価により患者の状態を確認した上で投与開始及び継続の可否を判断すること。[2.9、2.10、9.2.2参照]

#### 9. 特定の背景を有する患者に関する注意

##### 9.1 合併症・既往歴等のある患者

##### 9.1.1 アシドーシスのある患者

アシドーシスが悪化するおそれがある。

##### 9.1.2 糖尿病の患者

血糖値が上昇することにより、症状が悪化するおそれがある。

##### 9.1.3 心臓、循環器系に機能障害のある患者

循環血液量の増加により、症状が悪化するおそれがある。

##### \*9.1.4 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

治療上やむを得ないと判断される場合を除き、投与しないこと。アナフィラキシーが発現するおそれがある。[11.1.1参照]

##### 9.2 腎機能障害患者

##### 9.2.1 重篤な腎障害、高窒素血症又は乏尿のある患者（いずれも透析又は血液ろ過を実施している患者を除く）

投与しないこと。[2.9、2.10参照]

##### 9.2.2 透析又は血液ろ過を実施している重篤な腎障害、高窒素血症又は乏尿のある患者

水分、電解質の過剰投与や、アミノ酸の代謝産物である尿素等の滞留がおこるおそれがある。[2.9、2.10、8.参照]

##### 9.2.3 腎障害のある患者（重篤な腎障害、高窒素血症又は乏尿のある患者を除く）

水分、電解質の過剰投与に陥りやすく、症状が悪化するおそれがある。

##### 9.3 肝機能障害患者

##### 9.3.1 肝性昏睡又は肝性昏睡のおそれのある患者

投与しないこと。アミノ酸の代謝が十分に行われないため、症状が悪化する又は誘発されるおそれがある。[2.11参照]

##### 9.3.2 肝障害のある患者（肝性昏睡又は肝性昏睡のおそれのある患者を除く）

水分、電解質代謝異常が悪化する又は誘発されるおそれがある。

#### 9.5 妊婦

妊婦又は妊娠している可能性のある女性には、治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ投与すること。

#### 9.6 授乳婦

治療上の有益性及び母乳栄養の有益性を考慮し、授乳の継続又は中止を検討すること。

#### 9.7 小児等

小児等を対象とした有効性及び安全性を指標とした臨床試験は実施していない。

#### 9.8 高齢者

投与速度を緩徐にし、減量するなど注意すること。一般に生理機能が低下している。

#### 11. 副作用

次の副作用があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

##### \*11.1 重大な副作用

##### 11.1.1 アナフィラキシー（頻度不明）

[9.1.4参照]

##### 11.2 その他の副作用

	頻度不明
過敏症	発疹等
消化器	悪心・嘔吐
循環器	胸部不快感、動悸
肝臓	AST、ALT、Al-P、総ビリルビンの上昇
大量・急速投与	アシドーシス、脳浮腫、肺水腫、末梢の浮腫、高カリウム血症、水中毒
その他	血管痛、静脈炎、悪寒、発熱、熱感、頭痛

#### 14. 適用上の注意

##### 14.1 全般的な注意

14.1.1 使用時には、感染に対する配慮をすること。

14.1.2 注射針や輸液セットのびん針は、ゴム栓の刻印部（凹部）に垂直にゆっくりと刺すこと。斜めに刺した場合、削り片の混入及び液漏れの原因となるおそれがある。また、針は同一箇所を繰り返し刺さないこと。

##### 14.2 薬剤調製時の注意

##### 14.2.1 調製手順

(1) 用時に外袋を開封し、容器を取り出す。

(2) Ⅰ層を両手で強く押し、Ⅰ層とⅡ層の間の隔壁を開通させる。

(3) 開通操作後は隔壁が開通していることを確認する。

(4) 両手で容器を持ち、転倒操作により十分に混合する。

14.2.2 薬剤を配合する場合には、配合変化に注意すること。

##### 14.3 薬剤投与時の注意

14.3.1 血管痛があらわれた場合には、注射部位を変更すること。また、場合によっては投与を中止すること。

14.3.2 血管外漏出が原因と考えられる皮膚壊死、潰瘍形成が報告されているので、点滴部位の観察を十分に行い、発赤、浸潤、腫脹などの血管外漏出の徴候があらわれた場合には、直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。

14.3.3 原則として、連結管を用いたタンデム方式による投与は行わないこと。輸液セット内に空気が流入するおそれがある。

14.3.4 容器の目盛りは目安として使用すること。

14.3.5 残液は使用しないこと。

##### \*\*15. その他の注意

##### 15.1 臨床使用に基づく情報

本剤は添加剤として亜硫酸塩を含有している。喘息患者

では非喘息患者よりも亜硫酸塩に対する過敏症が多く認められるとの報告がある。

## 18. 薬効薬理

### 18.1 作用機序

本剤はアミノ酸、電解質及び水分の補給効果を示す。

## 20. 取扱い上の注意

20.1 液漏れの原因となるので、強い衝撃や鋭利なものとの接触等を避けること。

20.2 品質保持のためにガスバリア性の外袋で包装し、脱酸素剤を封入しているため、外袋は使用時まで開封しないこと。

20.3 以下の場合には使用しないこと。

- ・外袋が破損している場合
- ・外袋内や容器表面に水滴や結晶が認められる場合
- ・容器から薬液が漏れている場合
- ・容器を振とうしても溶解しない結晶が認められる場合
- ・性状その他薬液に異状が認められる場合
- ・ゴム栓部のシールがはがれている場合
- ・隔壁を開通する前に、既に隔壁が開通している場合


## 22. 包装

500mL (バッグ、脱酸素剤入り) × 20袋

1000mL (バッグ、脱酸素剤入り) × 10袋

## \*\* 24. 文献請求先及び問い合わせ先

陽進堂ホールディングス株式会社 お客様相談室  
富山県富山市婦中町萩島3697番地の8

 0120-647-734

## 26. 製造販売業者等

### \*\* 26.1 製造販売元

 陽進堂ホールディングス株式会社  
富山県富山市婦中町萩島3697番地の8

## [混合方法]

容器を外袋から取り出したのち、以下の図のように取り扱う。

