



الرقم: /  
التاريخ: / / ٢٠٢١ م

## المرشد رقم (١٥)

### الدليل العلاجي لاستخدام محاليل الألبومين البشري

## Clinical Guidelines for the Usage of Human Albumin Solution (HAS) 2009

# الدليل العلاجي لاستخدام محاليل الالبومين البشري في مشفى تشرين العسكري

## مقدمة:

محاليل الألبومين البشري هي ادوية غالية ذات كلفة عالية واستخداماتها السريرية محدودة وتستطب فقط للمرضى الحرجين CRITICALLY ILL ولايعطى لمجرد نقص ارقام الالبومين فقط.

الأشكال الصيدلانية الأكثر توفرا هي :

- ١-محلول البومين ٥% عبوات فلاكون بحجم ١٠٠-٥٠٠ مل وهي تماثل الضغط الغرواني للبلازما لكنها تحتوي تركيز عالي من الصوديوم يصل حتى ١٦٠ مل مكافئ / ل
- ٢-محلول البومين ٢٠% عبوات فلاكون بحجم ٥٠-٢٠٠ مل والضغط الغرواني فيها يعادل اربعة اضعاف البلازما وتحتوي تركيز منخفض من الصوديوم يصل حتى ١٣٠ مل مكافئ / ل

## استطببات اعطاء الالبومين ٢٠% :

- ١- انعاش مرضى العناية المشددة اللذين لديهم أذية رئئة حادة ALI او ARDS  
الجرعة: ١٠٠-٢٠٠ مل تعطى خلال ٣٠-٦٠ دقيقة بهدف الوصول الى البومين المصل اكثر من ٢٥ غ/ل
- ٢-انعاش مرضى العناية اللذين لديهم انتان شدد او صدمة انتانية مشخصة وفق المعايير التشخيصية المعتمدة واللذين لم يتحسنوا على نقل السوائل البلورية وموضوعين على جرعة نورادرينالين اكثر من ٠.٢ مكروغرام/كغ/د  
الجرعة: ١٠٠-٢٠٠ مل تعطى خلال ٣٠-٦٠ د
- ٣-بزل الحين عند مرضى القصور الكبدى :  
يستطب تسريب الالبومين في حال بزل الحين المعند على المدرات في حال تم بزل اكثر من ٥ ل حيث يعطى بمقدار ٦-٨ غ البومين لكل لتر من سائل الحين المبزول
- ٤- المتلازمة الكبدية الكلوية عند مرضى القصور الكبدى  
يعطى الالبومين بالمشاركة مع المقبضات الوعائية بجرعة ١ غ/كغ في اليوم الاول متبوعة بإعطاء ٤٠ غ يوميا ومدة المعالجة الوسطية ١٤ يوم وتتغير هذه المدة حسب حالة كل مريض

٥- التهاب البريتوان التلقائي عند مرضى القصور الكبدي :

ينصح بإعطاء الالبومين بجرعة ١.٥ غ/كغ عند التشخيص/اليوم الاول/ خلال ٦ ساعات وجرعة ١ غ/كغ /اليوم الثالث/ خلال ٣ ساعات

٦- فرط البلروبين عند الوليد :

تحسب نسبة البلروبين ملغ/دل الى البومين المصل غ/دل حيث يعطى الالبومين بجرعة ١ غ/كغ اذا بلغت النسبة ٨ او اكثر عند الوليد اكثر من ٣٨ اسبوع حملي او كانت النسبة اكثر من ٧.٢ اذا كان الوليد بين ٣٥-٣٨ اسبوع حملي

يستطب اعطاء الالبومين كذلك اذا كان فرط البلروبين مترافق مع انتان او حماض

٧-فصل البلازما :

يستخدم الالبومين ٢٠ % في كل حالات فصل البلازما ماعدا / فرقرية نقص الصفيحات الخثاريةTTP - المتلازمة اليوريميائية الانحلالية HUS - التهاب الاوعية الدقيقة الخثاري/mpa

كمية الالبومين المطلوبة ف يكل جلسة فصد بلازما هي ٩ فلاكونات ٢٠% سعة ٥٠ مل اي ما يعادل ٩٠ غ البومين بشري وكل مريض يحتاج الى ٤-٥ جلسات

٨- التناذر النفروزي :

يعطى البومين ٢٠ % في حالات التناذر النفروزي المترافق مع وذمات شديدة مع بدء تشكل وذمة رئة

يعطى بمعدل لايزيد عن ٣ فلاكونات ٢٠% سعة ٥٠ مل

٩-جراحة القلب عند الاطفال :

يعطى الالبومين اثناء استخدام دارة القلب الصناعية والجرعات تحدد حسب الوزن والعمر ونوع العمل الجراحي

Developed for  
Scotland by the  
National Plasma Product  
Expert Advisory Group

**Clinical  
Guidelines  
for**

**Human Albumin Use**

Approved on  
14 December 2009

## National Plasma Product Expert Advisory Group

### Guidelines for the Usage of Human Albumin Solution (HAS)

#### 1. Ascites and large volume paracentesis:

Where management of ascites is **refractory** to sodium restriction (90mmol/day) HAS is indicated following paracentesis. Paracentesis without albumin replacement leads to a fall in pulmonary capillary wedge pressure, maximal at 6 hours, and can result in circulatory and renal dysfunction.

Where there is **normal** premorbid renal function:

- Administer **1 unit (100ml) HAS 20%** (STAT) following every **3 litres** of ascites drained.

Where renal function is **impaired** consider either:

- Administration of **100ml HAS 20%** per **2 litres** of ascites

or adherence to the protocol for hepatorenal syndrome (see below)

#### 2. Spontaneous bacterial peritonitis (SBP):

Administration of HAS in the setting of SBP reduces the incidence of renal failure and reduces mortality.

HAS is indicated where there is a **rise in serum creatinine** in the setting of SBP:

- **Day 1: 1.5g HAS / kg** given over a 6 hour period:
- **Day 3: 1g HAS / kg** given over 3 hours

#### 3. Hepatorenal syndrome (HRS)

Administration of HAS and vasoconstrictors are effective therapy in 60% of patients with HRS and is associated with improved survival

- **Terlipressin: 0.5 – 2mg iv every 4 hours, plus**
- **Day 1: 1g / kg HAS**
- **Day 2 - 16: 20 – 40 g HAS / day**

Rx continued until serum creatinine falls below 130mol/l

NB. Where creatinine is **rising** despite Rx, **60g HAS /day** may be clinically indicated

#### 4. Therapeutic apheresis (Therapeutic Plasma Exchange TPE)

TPE has a clearly defined role in a large variety of conditions that are presumed to be immunologically mediated. The indications for TPE are protean and listed in a recent guideline produced by the American Society for Apheresis (Szczepiorkowski et al 2007). The standard replacement fluid for TPE is 5% albumin with or without 5% saline. FFP / Octaplas may be indicated dependent on the indication ie. TTP. The volume treated per procedure is usually: 1–1.5 total plasma volumes (TPV). Procedures may continue daily for up to several weeks in some cases.

Other indications

There is **little evidence** to support the use of HAS in other circumstances and these require discussion with haematology medical staff before release can be sanctioned.

Volume Expansion – Synthetic alternatives or Saline (5%) may be used for temporary intravascular volume expansion. No studies have shown that 4.5% Albumin confers any survival advantage.

**Requesting Human Albumin Solution:**

Human Albumin Solution (HAS) is available from the **Hospital Pharmacy**. **The indication for its use should be documented in the case notes and there should be written documentation of its prescription.**

**Product sizes available:**

**Human Albumin Solution 4.5% 500ml (approx. 25g albumin) & 100 mls (4.5G Albumin)**

**Human Albumin Solution 20% 100ml (approx. 20g albumin)**

**Administration:**

20% Albumin is hyperoncotic. The 100 ml volume will expand up to approximately 400 mls within 25 minutes of transfusion. Rapid administration can lead to rapid volume expansion and cardiac failure. It should be infused slowly to avoid this.

References:

- Arroyo V, Gines P, Gerbes AL, Dudley FJ, Gentilini P, Laffi G, Reynolds TB, Ring-Larsen H, Scholmerich J. Definition and diagnostic criteria of refractory ascites and hepatorenal syndrome in cirrhosis. International Ascites Club. *Hepatology*. 1996 Jan;23(1):164-76.
- Wong F, Blendis L. New challenge of hepatorenal syndrome: prevention and treatment. *Hepatology* 2001 Dec;34(6):1242-51.
- Arroyo V, Guevara M, Gines P. Hepatorenal syndrome in cirrhosis: pathogenesis and treatment. *Gastroenterology* 2002 May;122(6):1658-76.
- British Society of Gastroenterology – Guidelines for the management of ascites in cirrhosis. *Gut* 2006
- Gines et al. The management of ascites in adult patients with cirrhosis. *N Engl J Med*. 2004 Apr 15;350(16):1646-54.
- Runyon BA et al Management of adult patients with ascites caused by cirrhosis *Hepatology*. 1998 Jan;27(1):264-72.
- Runyon BA – American Association for Study of Liver Disease Practice Guideline. Management of adult patients with ascites due to cirrhosis. *Hepatology* 2004 39(3):1-16
- Dubois M-J The Treatment of hypoalbuminaemia in ICU. *Critical Care Medicine*. 34(10): 2536-2540, October 2006
- Cochrane Injuries Group Albumin Reviewers: Human albumin administration in critically ill patients: systematic review of randomised controlled trials  
*BMJ* 1998;317:235–40
- Szczepiorkowski, Z et al: Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis in Clinical Practice—Evidence-Based Approach from the Apheresis Applications Committee of the American Society for Apheresis. *Journal of Clinical Apheresis* 2007; 22: (3): 106-75.
- Finfer S, Bellomo R, Boyce N, et al: A comparison of albumin and saline for fluid resuscitation in the intensive care unit. *N Engl J Med* 2004; 350:2247–2256.
- Bagshaw S.M, Bellomo R: The influence of volume management on outcome. *Current Opinion in Critical Care* 2007, 13:541–548
- Jacob M et al: Small-volume resuscitation with hyperoncotic albumin: a systematic review of randomized clinical trials. *Critical Care* Vol 12 No 2
- M. Kuper et al: The short-term effect of hyperoncotic albumin, given alone or with furosemide, on oxygenation in sepsis-induced  
Acute Respiratory Distress Syndrome. *Anaesthesia*, 2007, 62:259–263
- S. J. Stanworth et al: Appraisal of the evidence for the clinical use of FFP and plasma fractions. *Best Practice & Research Clinical Haematology*. Vol. 19, No. 1, pp. 67–82, 2006.

**SUMMARY OF INDICATIONS FOR HUMAN ALBUMIN SOLUTION**

	<b>INDICATION</b>	<b>ALBUMIN PRODUCT</b>	<b>MAY BE AUTHORISED BY</b>
<b>1</b>	Large volume paracentesis (drainage of ascites) in patient with chronic liver disease.	HAS 20% 100ml 1 bottle per every 3L ascites drained (increased to 1 bottle every per every 2L if renal function impaired).	Junior medical staff on advice of Consultant Gastroenterologist or ITU Consultant.
<b>2</b>	Large volume paracentesis (drainage of ascites) in patient with ascites not due to chronic liver disease.	May be indicated dependent on clinical circumstances.	Refer request to duty Consultant Haematologist.
<b>3</b>	Spontaneous bacterial peritonitis (SBP) with rising serum creatinine.	HAS 20% 100ml 1.5g/kg on day one (usually 4-8 bottles), then 1g/kg on day 3 (usually 2-5 bottles) <b>or</b> HAS 5% 500ml 1.5g/kg on day one (usually 3-6 bottles), then 1g/kg on day 3 (usually 2-4 bottles).	Junior medical staff on advice of Consultant Gastroenterologist or ITU Consultant. 5% or 20% products at discretion of Gastroenterologist or ITU Consultant.
<b>4</b>	Hepatorenal syndrome.	HAS 20% 100ml 1g/kg on day 1 (usually 2-5 bottles) <b>or</b> HAS 5% 500ml 1g/kg on day 1 (usually 2-4 bottles) <b>then</b> HAS 20% 100ml or HAS 5% 500ml 1-2 bottles daily for 2-16 days (occasionally 3 bottles/day).	Junior medical staff on advice of Consultant Gastroenterologist or ITU Consultant. 5% or 20% products at discretion of Gastroenterologist or ITU Consultant.
<b>5</b>	Therapeutic Apheresis	HAS 5% 500ml 1-1.5 plasma volumes daily	At request of Consultant Haematologist, Apheresis Unit staff
<b>6</b>	Low serum albumin in haemodynamically unstable patient in critical care (HDU or ITU).	Occasionally HAS 20% may be indicated.	At request of Consultant Anaesthetist/Intensivist in ITU/HDU.
<b>7</b>	Low serum albumin in the absence of ascites, SBP or hepatorenal syndrome.	Not usually indicated.	Refer request to duty Consultant Haematologist.
<b>8</b>	All other requests.	Other indications are rare.	Refer request to duty Consultant Haematologist.





© Crown Copyright  
Document cover reproduced in Scotland with the permission of  
the Department of Health

Clinical guidelines developed by the  
National Plasma Product Expert Advisory Group

Further copies can be obtained from: -  
NHS National Services Division  
Gyle Square  
1 South Gyle Crescent  
Edinburgh  
EH12 9EB

[www.nsd.scot.nhs.uk](http://www.nsd.scot.nhs.uk)



الرقم: /  
التاريخ: / / ٢٠٢١

### استمارة خاصة بالتدقيق السريري: لمرشد نقل الألبومين

الهاتف:			الاسم:	
الجنس:			العمر:	
ملاحظات	لا	نعم	السؤال	م
			هل تم تحديد الاستطباب لنقل الألبومين عند المرضى حسب توصيات المرشد؟	١.
			هل تم تحديد تركيز الألبومين المراد نقله؟	٢.
			هل تم تحديد قيم الصوديوم قبل وضع الاستطباب ونقل الألبومين؟	٣.
			هل تم نقل الألبومين للمرضى وفق التوصيات المفردة لكل استطباب الوارد ذكرها في المرشد؟	٤.

الطبيب الاخصائي:

الطبيب المقيم: