
AVG 管理における CL-Gap と静脈圧 チェックの有用性についての検討

児玉健太、大久保範子、佐賀夏来、柳原 悠、大沢元和、小林久益、
熊谷 誠、畠山 卓^{*}、山岸 剛^{*}
秋田赤十字病院 医療技術部 臨床工学課、同 内科^{*}

CL-Gap in AVG management and examination of utility of vein pressure check

Kenta Kodama, Noriko Okubo, Natuki Saga, Haruka Yanagihara, Motokazu Osawa,
Hisaeki Kobayashi, Makoto Kumagai, Takasi Hatakeyama^{*}, Tsuyosi Yamagishi^{*}
Medical Technical Section, Clinical Engineering Group,
Internal Medicine^{*}, Akita Red Cross Hospital

<背景>

現在バスキュラーアクセス（以下 VA と略す）の管理において様々な評価法があるが、特殊な機器を要するなど、どこの施設でも評価できる方法ではない。そこで近年、有効クリアランス値とクリアランス理論値との較差を算出するクリアランスギャップ（以下 CL-Gap）が開発され注目を集めている。

<目的>

人工血管使用皮下動静脈瘻（以下 AVG と略す）管理には多くの施設で取り組んでいるものの、そのトラブルに対し事前に予測するのは難しい状況にある。今回我々は総合病院やクリニックなどの施設を問わず簡便に観察できる CL-Gap と AVG 静脈圧を測定することで、AVG 管理に有用であるかを検討し、若干の知見を得たので報告する。

<対象及び方法>

外来維持透析 AVG 患者、13 名を対象とした。

方法 1 毎月 1 回の透析前後採血にて CL-Gap を算出した。測定項目は AVG のトラブルのない期間をコントロール値とし、CL-Gap のコントロールと PTA 治療前との比較、VA トラブル発見後 PTA 施行しその治療前後での比較を行った。

方法 2 AVG 静脈圧では AVG 作成後初穿刺時の静脈圧をコントロール圧とし、AVG 静脈圧は AVG 穿刺時に毎回測定した。測定項目はコントロール圧と経皮的血管形成術（以下 PTA

と略す) P T A治療前との比較、VAトラブル発見後のPTA治療前後での比較を行った。

<結果>

AVG 入口側と出口側のトラブルの症例数を比較した。入口側トラブルは6例17%、出口側トラブルで30例83%と、AVGにおいては出口側にトラブルが多い結果となった(図1)。

トラブルの無かった時のコントロール値とPTA治療前のCL-Gapの比較を示す。対象はAVG入口側トラブルのあった6症例であり、コントロール値は 0.5 ± 9.6 、PTA治療前は 3.9 ± 16 、ともに再循環の可能性は低く、有意な差は無かった(図2)。

次にPTA治療前後で比較した。PTA治療前では 3.9 ± 16 、PTA治療後は -1.4 ± 7.8 とこちらも先ほどと同じく有意な差は無かった(図3)。

AVG静脈圧でのコントロール圧と、PTA治療前における静脈圧の比較を示す。AVGで出口側トラブルのあった30症例が対象であり、コントロール圧は 139.7 ± 22 、PTA治療前の値は 155.7 ± 31 となり有意にPTA治療前の静脈圧が高い値を示した(図4)。

またPTA治療前後における静脈圧の比較を示す。PTA治療前では 155.7 ± 31 、PTA治療後では 139.5 ± 29 と有意に拡張が得られた結果、静脈圧が低い値を示した(図5)。

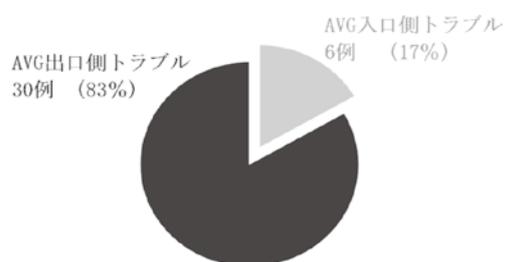


図1.AVG 入口側と出口側のトラブル件数比較

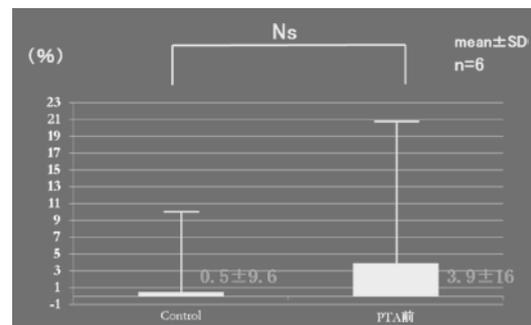


図2.Control と PTA 前における CL-Gap の比較

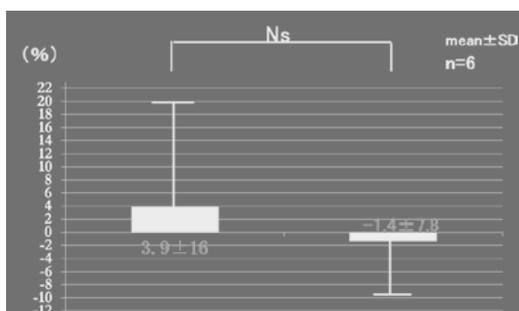


図3.PTA 前後における CL-Gap の比較

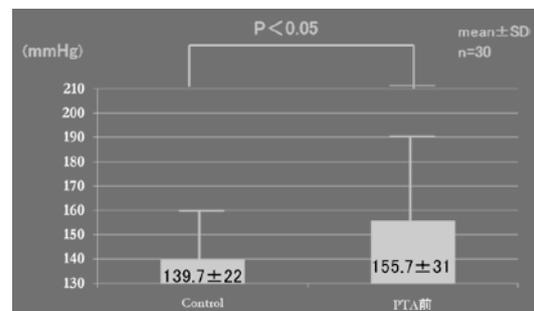


図4.Control 圧と PTA 前における静脈圧

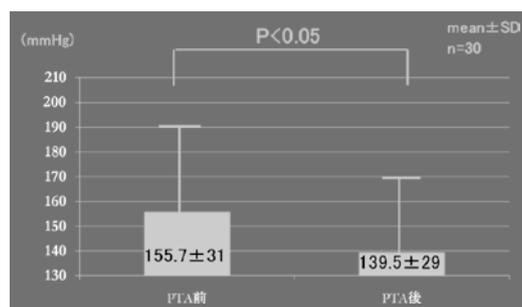


図 5.PTA 治療前後における静脈圧

<考察>

AVG を管理する上で、AVG 入口の狭窄を CL-Gap で事前に予測できるか検討したが、今回の症例数では CL-Gap 単独では予測出来無かった。AVG 静脈圧を測定することで、AVG 出口の狭窄を予測できるか検討し、AVG 初穿刺時のコントロール圧と PTA 治療前の圧に有意差があることから、静脈圧の上昇で事前にトラブルを予測できると推察された。

<まとめ>

1. 症例数が 6 例と少ないことから CL-Gap 単独では AVG トラブルを事前に予測できなかった。
2. AVG 静脈圧の上昇は、AVG 出口部狭窄トラブルを事前に予測できる有効な観察項目である。

参 考 文 献

- 1) 小野淳一、宮田誠治、斎木豊徳：クリアランスの過信により非効率的な透析になる？実測値をもとに得られる推定値と理論値の較差の検討、Clinical Engineering、Vol.18. No.2：154-160、2007