

دراسة مقارنة ما بين الإيكو دوبلر الملون والتصوير الوريدي في تشخيص التهاب الوريد الخثري العميق في الطرف السفلي

خلال العام الدراسي 2004-2005

الدكتور فيصل ناصر*

الدكتور عامر جركس**

رامي سهيل موسى***

(قبل للنشر في 2005/10/13)

□ الملخص □

أجريت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية بين عامي 2004-2005 ، شملت الدراسة /94/ مريضاً قُبِلوا في المشفى لشكواهم من أعراض تثير الشك بإصابتهم بالتهاب وريد خثري عميق .
تم إجراء الاستقصاء الشعاعي لجميع المرضى عن طريق فحصين:
الفحص الأول: التصوير بالأموح فوق الصوتية مع الدوبلر والدوبلر الملون.
الفحص الثاني: التصوير الوريدي.

كان الهدف من الدراسة مقارنة نتائج التصوير بالأموح فوق الصوتية مع التصوير الوريدي وإبراز دور الأمواج فوق الصوتية في التشخيص والمتابعة كونها وسيلة تشخيصية آمنة وغير راضة ودقيقة وقليلة التكلفة الاقتصادية ويمكن تكرارها بسهولة ولا تعرض المريض لخطر الحقن الظليل والتعرض للأشعة .

و بعد مقارنة نتائج الفحصين حصلنا على النتائج التالية:

كلاهما كانا متكافئين في تشخيص التهاب الوريد الخثري على المستوى الإليوي- الفخذي الأصلي والمستوى الفخذي (السطحي، العميق)- المثبضي.

تفوق التصوير الوريدي على الأمواج فوق الصوتية في تشخيص التهاب الوريد الخثري على مستوى أوردة الريلة.
تفوقت الأمواج فوق الصوتية على التصوير الوريدي في تشخيص الآفات الأخرى التي تصيب الطرف السفلي (ورم دموي- تمزق كيسة بيكر- التهاب نسيج خلوي...) والتي تقلد التهاب الوريد الخثري.

* أستاذ في قسم الأشعة-كلية الطب- جامعة تشرين- اللاذقية- سوريا.

** مدرس في قسم الأشعة-كلية الطب- جامعة تشرين- اللاذقية- سوريا.

*** طالب دراسات عليا في قسم الأشعة-كلية الطب- جامعة تشرين- اللاذقية- سوريا.

A Comparative Study between Color Doppler Ultrasound and Venography in the Diagnosis of Deep Venous Thrombosis in the Lower Limb 2004-2005

Dr. Faisal Nasser^{*}
Dr. Amer Jarkas^{**}
Rami S. Moussa^{***}

(Accepted 13/10/2005)

□ ABSTRACT □

This study took place at Al-Assad University Hospital between **2004-2005** in Lattakia. The study included /94/ patients who were admitted to hospital because they showed symptoms that raised suspicion of them suffering from deep venous thrombosis (**DVT**). All patients did underwent two diagnostic radiological procedures:

1. Ultrasound scanning by dopplersonography and color dopplersonography (**US**).
2. Venography (**VG**).

The aim of the study was to compare **US** with **VG**, and to emphasize the role of ultrasound in diagnosis and follow up of **DVT**, since it is safe, non-traumatic, accurate inexpensive, can be repeated easily, and does not expose the patient to risk of contrast injection and X-ray exposure. By comparing the results of **US** examination with those of **VG** examination, the following conclusions were reached:

1. The equivalence of **US** and **VG** in diagnosing **DVT** at the iliac-femoral and femoral-popliteal levels.
2. The superiority of **VG** over **US** in diagnosing **DVT** at the level of calf veins.
3. The superiority of **US** over **VG** in diagnosing other diseases which affect the lower limb (heamatoma, baker's cyst rupture, cellulites, etc.), and imitate **DVT**.

^{*}Professor Department Of Radiology-Faculty Of Medicine-Tishreen University-Lattakia-Syria.

^{**}Assistant Prof, Department Of Radiology -Faculty Of Medicine-Tishreen University-Lattakia-Syria.

^{***}Postgraduate Student, Department Of Radiology - Faculty Of Medicine - Tishreen University-Lattakia -Syria.

مقدمة:

يعتبر التهاب الوريد الخثري العميق DVT إصابة شائعة تنجم عن انسداد الوريد بعقطة دموية، وتتميز هذه الإصابة بخطورتها لأنها تهدد الحياة فوراً لاختلاطها بالصمة الرئوية، ولأنها تهدد وظيفة الطرف فيما بعد بسبب العقابيل الدائمة التي قد تتركها. [1,2]

و قد لعب التشخيص الشعاعي دوراً كبيراً في وضع التشخيص المبكر لالتهاب الوريد الخثري العميق DVT وذلك بالتصوير الوريدي الظليل (VG) Venography أو التصوير بالأشعة فوق الصوتية (الدوبلر والدوبلر الملون) US. حيث إن التشخيص الباكر لهذه الحالة والبدء السريع في المعالجة الصحيحة لهما أثر كبير في تحسين إنذار الإصابة [1,3].

الآلية الإراضية:

تتشكل الخثرة الدموية نتيجة لفعل ثلاثي فيرشو [2,4] :

- 1- الركودة الدموية.
 - 2- زيادة قابلية تخثر الدم.
 - 3- أذية الجدار الوريدي وخصوصاً بطانة الوريد.
- و قد أضيف حديثاً عامل رابع هو قصور الآليات الفيزيولوجية ضد تشكل الخثرة:
- إما بنقص تحرر المنشط الجداري لمولد البلازمين Plasminogen من الأندوثليوم الوريدي.
 - وإما بنقص فعالية مضاد الترمبين III البلازمي (مثبط التخثر الأكثر أهمية)، وهو من منشأ وراثي أو محرض بتناول مانعات الحمل الفموية أو بالجراحة.
 - وإما بنقص الفعالية الحالة للفيبرين.
- تبدأ الخثرة الوريدية بالتشكل عادةً في الشبكة الوريدية العضلية للربلة، ثم تصيب الطريق الرئيسية والعميقة، وقد تمتد من جزء لآخر إذ يلاحظ توقفها عند كل تفرع.
- وعندما يتشكل الجزء القريب من الخثرة، قد ينكمش بسرعة ويبقى حراً وطافياً في الدم الوريدي، ولا يلتصق ببطانة الوريد، مشكلاً خثرة طويلة وهشة، وهذا ما يدعى بالخثار الوريدي Phlebothrombosis وتترك الخثرة ممراً هامشياً في المجرى الدموي، ولا يحدث هنا أي ارتكاس التهابي وعائي، وهذا ما يفسر غياب الأعراض السريرية في هذه المرحلة لذا فإن الخثار الوريدي هو كامن وصامت.
- وعندما ينفصل جزء من هذه الخثرة الهشة والطافية عن الخثرة البدئية مشكلاً الصمة Emboli التي تتجه نحو القلب الأيمن وتتوضع في جذع الشريان الرئوي أو أحد فروعها، فإنها تؤدي لحدوث الصمة الرئوية Pulmonary Embolism .
- وإذا انكسرت الخثرة قليلاً، وتشنج الوريد حولها، فإن لمعة الوريد تنسد تماماً، ويحدث ارتكاس التهابي شديد، وتلتصق الخثرة على الجدار الوريدي وعندها لا يمكن أن تتحرك، وتظهر العلامات السريرية بوضوح، وهذا ما يُدعى بالتهاب الوريد الخثري Thrombophlebitis .

إن الالتصاق الواسع للخثرة يحدد من خطر حدوث الانصمام الرئوي ، ثم يندخل النسيج الضام بسرعة ضمن الخثرة ، فتتشكل أفنية ضمنها ، ولكن من دون إعادة تشكل الدسامات ، إذ تحدث ركودة وريدية كبيرة تشكل مع الارتشاح التصليبي للأعصاب المحيطة بالأوعية السبب الرئيسي للعقائيل المؤلمة والنمائية فيما بعد.

عوامل الخطورة:

- 1- إصابة سابقة بالـ DVT حيث يحدث النكس في 10-15% من المرضى. [1,4]
- 2- الاستلقاء المديد أو شلل الطرف أو عدم تحريكه. [1,3,4]
- 3- بعد الجراحة. [1,3,4]
- 4- الرض. [1,3,4]
- 5- الأورام الخبيثة. [1,3]
- 6- الحمل. [1]
- 7- مانعات الحمل الفموية. [1,2,3]
- 8- العمر حيث لوحظ ارتفاع في معدل الإصابة بعد سن 40 سنة. [3,4]
- 9- اضطرابات التخثر. [4]
- 10- البدانة. [2,3]
- 11- كتلة موضعية ضاغطة على الأوردة. [3]
- 12- التجفاف. [3]
- 13- دوالي الطرف السفلي. [3]
- 14- الجنس حيث لا توجد دلائل تدل على إصابة جنس أكثر من الآخر لكن استخدام النساء لحبوب منع الحمل يؤخذ بعين الاعتبار. [2,3]
- 15- أكثر شيوعاً عند الأشخاص ذوي الزمرة الدموية A بينما هو قليل الحدوث عند الأشخاص ذوي الزمرة الدموية O [2].

الوسائل الشعاعية التشخيصية:

التصوير الوريدي الصاعد: VG

يتظاهر الخثار الحاد للأوردة العميقة على شكل خلل في امتلاء الأوردة ويكون هذا الخلل عادة محددًا بطبقة هامشية من المادة الظليلة (علامة سكة الحديد). [1,3,4]

إن مشاهدة خلل الامتلاء هذا في أكثر من مستوى واحد يدل على أن الخثرة ملاصقة للوريد في أكثر من مستوى. [1]

عند تمدد واتساع الخثرة للأعلى ضمن لمعة الوريد ، حيث يكون ذيل الخثرة طافياً ضمن اللمعة، تزداد خطورة حدوث الصمات ولذلك تعتبر الخثرة الملاصقة للجدار أقل خطورة نسبياً. [1,2]

العلامات غير المباشرة لالتهاب الوريد الخثري الحاد العميق هي الفجوات القطعية في الوريد وظهور الدوران الجانبي ، كما يمكن في الانسداد الكامل أن نشاهد الأوردة السطحية فقط. [4]
تكون العلامات المباشرة وغير المباشرة للـ DVT موجودة في نفس الوقت عادةً. [4]
يمكن مشاهدة الخثار في أوردة الريلة فقط ، ويمكن أن تشمل الوريد المئبضي والوريد الفخذي وأحياناً حتى الوريد الإليوي والوريد الأجوف السفلي. [1]

معلومات التصوير الوريدي الظليل:

- 1- تحسس المريض للمادة الظليلة. [1,3]
- 2- التهاب نسيج خلوي نتيجة تسرب المادة الظليلة ضمن الأنسجة خارج الوريد. [1,3,4]
- 3- وجود قصور كلوي أو بيلة بروتينية عند المريض. [3]
- 4- صعوبة بزل وريد ظهر القدم بسبب الوذمة المرافقة للإصابة. [1]
- 5- تعريض المريض لجرعة شعاعية كبيرة. [1]
- 6- الحمل. [1,2]

التصوير بالأمواج فوق الصوتية: (الدوبلر والدوبلر الملون) US

- المظاهر والعلامات الصدى التي تشاهد عند فحص الأوردة المصابة بالتخثر:
- عدم انضغاط الأوردة المصابة بالخثار هي العلامة المشخصة غير المباشرة الأهم. [1,4,5]
 - الرؤية المباشرة للخثرة ضمن لمعة الوريد هي العلامة الأكثر دقة لتشخيص الـ DVT. [1,3,4,5]
 - وجود زيادة في قطر الوريد مقارنة بالوريد في الطرف المقابل. [1,3]
 - نقص الجريان التلقائي بالدوبلر في الأوردة الرئيسية هي علامة انسداد (فيما عدا الأوردة الظنبوية والشظوية). [3,4]
 - غياب الجريان الطوري مع التنفس بالدوبلر والدوبلر الملون ، يطرح أيضاً وجود شذوذ في الجريان الدموي الوريدي. [3,4]
 - عند انسداد وريد كبير بشكل كامل لا نشاهد أي جريان. [1,3,4]
 - من ميزات التصوير بالأمواج فوق الصوتية أنه من الممكن أن يظهر أسباب الأعراض التي يشتكي منها المريض غير التهاب الوريد الخثري العميق مثل تمزق كيسة بيكر، ورم دموي عضلي ، التهاب وريد خثري سطحي ، كما يمكن للإيكو أن يظهر الكتل الحوضية التي من الممكن أن تسبب تطور حدوث DVT عند المريض. [1]

معلومات التصوير:

- 1- قد لا تظهر الأوردة العميقة بشكل جيد عند المرضى البدنيين أو في الساق المتوذمة. [1,3]
- 2- الفحص يعتمد على خبرة الطبيب الفاحص. [1,3]
- 3- الوريد الإليوي وأوردة الحوض قد لا تظهر بشكل دائم. [1,3]

أهمية البحث:

يعتبر معدل حدوث التهاب الوريد الخثري الحاد DVT عند سكان أوروبا الغربية 800/1-1000 كل عام [4]. وفي الولايات المتحدة الأمريكية 2 مليون شخص سنوياً [3]. و لم تتوفر لدينا دراسة محلية تشير إلى معدل حدوث التهاب الوريد الخثري الحاد عند سكان القطر العربي السوري علماً أن هذه الإصابة غير نادرة الحدوث في بلدنا حيث يراجع المشفى عدد كبير نسبياً من المرضى الذين يظهر فحصهم السريري والشعاعي إصابتهم بالتهاب الوريد الخثري الحاد بالإضافة إلى حدوث عدة إصابات بالـ DVT التالي للجراحة.

و من هنا تأتي أهمية هذا البحث في ضرورة وضع التشخيص المبكر الدقيق لالتهاب الوريد الخثري العميق ، وذلك لبدء المعالجة دون أي تأخير ، وذلك لأن الأعراض السريرية تظهر بشكل نموذجي عند 50% من المصابين فقط. [1] ولذلك لا يمكن الاعتماد على الفحص السريري وحده لوضع التشخيص النهائي لهذه الإصابة. [2] حيث إن المعالجة الافتراضية بمضادات التخثر وحالات الخثرة قد تحمل خطورة بسبب إغفال وجود ورم دموي أو الوقوع في تشخيص سريري خاطيء، لذلك فهي تتطلب وجود تشخيص دقيق للحالة قبل الشروع في هذه المعالجة. [4]

هدف البحث:

يهدف البحث إلى إجراء دراسة مقارنة بين نتائج التصوير الوريدي VG والتصوير بالأصوات فوق الصوتية (الدوبلر والدوبلر الملون) US للوصول إلى تشخيص دقيق لالتهاب الوريد الخثري العميق DVT وإبراز دور الأمواج فوق الصوتية كوسيلة غير باضعة ودقيقة وقليلة الكلفة، في تشخيص ومتابعة هذه الإصابة.

المرضى وطرائق الدراسة:

شملت الدراسة جميع المرضى المقبولين في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية والذين لديهم علامات سريرية تشير الشك بإصابتهم بالتهاب وريد خثري عميق DVT في أحد الأطراف السفلية حيث أجري لهم فحصان في قسم الأشعة:

الفحص الأول: التصوير بالأصوات فوق الصوتية مع الدوبلر والدوبلر الملون US. أجري الفحص في قسم الأشعة وباستخدام جهاز إيكو دوبلر ملون طراز ESAOTE-AU5 وباستخدام مسير خطي ذي تردد 7.5 ميغاهرتز كما تم استخدام مسير ذي تردد 3.5 ميغاهرتز عند بعض المرضى البدينين، حيث أجري الفحص بدءاً من الوريد الفخذي الأصلي نزولاً إلى الوريد الفخذي السطحي على طول مسيره في الفخذ والمريض بوضعية الاستلقاء الظهرية، ثم فحص الوريد المنبضي حتى تفرع الوريد الطنبوبي الخلفي والمريض بوضعية الاضطجاع البطني أو الوقوف وتم هذا الفحص بإجراء مقاطع معترضة وطولانية للأوردة المذكورة ودراسة محتوى لمعتها لتحري وجود خثرات ومقارنة أقطار هذه الأوردة مع أقطار مثيلاتها في الطرف المقابل مع إجراء مناورة الضغط الخارجي بواسطة المسير لتحري مرونة جدران هذه الأوردة وانخماصها، واستخدم الدوبلر النبضي لتحري المخططات الوريدية وموجاتها التنفسية والدوبلر الملون لتحري التدفق اللوني في هذه الأوردة ونفوذيتها، كما أجريت مناورة التعزيز العضلي بإجراء ضغط سريع لعضلات الريلة وبالتالي ظهور زيادة سريعة في التدفق الدموي في الأوردة السليمة.

كما تم إجراء خطوات الفحص المذكورة للوريد الحرقفي الظاهر عند بعض المرضى الذين ظهر لديهم امتداد للخثرة ضمن لمعة الوريد الفخذي الأصلي لتحري وجودها فيه.

الفحص الثاني: التصوير الوريدي الظليل VG والذي يوضع بناءً عليه التشخيص النهائي للـ DVT. حيث أجري هذا الفحص خلال 24/ساعة من إجراء الفحص بالـ US وذلك في قسم الأشعة وباستخدام جهاز تنظير شعاعي رقمي ماركة OPERA وباستخدام المادة الظليلة UROGRAFIN 76% بعد تمديدها بالسيروم المالح بنسبة 3/1 مادة ظليلة إلى 3/2 سيروم مالح (80-100 مل من المحلول الظليل)، المريض بوضعية الاستلقاء الظهرى ووضعية القدم والساق يجب أن تكون معتدلة الدوران وذلك لفصل ظلال الظنوب والشظية عن الأوردة العميقة للريلة.

يتم بزل أحد أوردة ظهر القدم بإبرة فراشة بعد وضع القدم في وعاء من الماء الدافئ كي تظهر أوردة ظهر القدم بشكل واضح وتوضع الأربطة الضاغطة وهي أربعة: الرباط الأول فوق الكاحل مباشرة والثاني أعلى الريلة وأسفل الركبة والثالث أعلى الركبة والرابع بمستوى جذر الفخذ، يتم حقن المادة الظليلة الممددة تحت التنظير حتى امتلاء الأوردة أسفل الريلة وتتخذ صور متتالية يليها نزع الرباط الأول مع استمرار الحقن تحت التنظير حتى امتلاء أوردة الريلة وأخذ صور متتالية بمستوى الساق والناحية المثبضية والناحية الفخذية ومنطقة الوريد الحرقفي الظاهر حتى مصبه على الأجوف السفلي بعد نزع الأربطة على التوالي.

بعد الانتهاء من التصوير تم حقن 40مل/ من السيروم المالح لتمديد ما تبقى من المادة الظليلة ضمن الأوردة تجنباً لحدوث مضاعفات الحقن الظليل (كالتهاب الوريد الخثري التالي للحقن الظليل). بلغ عدد مرضى الدراسة 94/ مريضاً ومريضة والجدول التالي يبين عدد الذكور والإناث:

جدول (1) يبين نسبة عدد الذكور والإناث المشمولين بالدراسة

المجموع	إناث	ذكور	العدد
94	54	40	
%100	%57.44	%42.55	النسبة المئوية

و توزعت أعمار المرضى الذين شملتهم الدراسة كالتالي:

جدول (2) يبين توزع أعمار مرضى الدراسة

المجموع	فوق سن/40 عاماً	ما دون سن /40 عاماً
94	54	40

تم إجراء الاستقصاءات السريرية اللازمة لهؤلاء المرضى في الأقسام التي قبلوا فيها والجدول التالي يبين الأعراض والعلامات السريرية التي عانى منها المرضى:

جدول (3) يبين الأعراض والعلامات السريرية التي عانى منها المرضى

عدد المرضى الذين يشكون منها	الأعراض والعلامات السريرية
82 مريضاً	ألم في الريلة
63 مريضاً	تورم+وذمة
51 مريضاً	احمرار

46 مريضاً	حرارة موضعية
عند 34 مريضاً	وجود علامة هوفمان

نلاحظ من الجدول السابق أن العرض السريري الأكثر مشاهدة هو الألم في الربلة ومن ثم الوذمة والاحمرار وهي أعراض غير نوعية للإصابة بالـ DVT إذ قد تتوافق مع عدة إصابات على مستوى الطرف السفلي.

النتائج والمناقشة:

الفحص الأول:

أظهر الفحص الذي شمل جميع المرضى البالغ عددهم 94/ مريضاً النتائج التالية:

جدول (4) يبين نتيجة الفحص بالـ US لمرضى الدراسة

المجموع	المرضى غير المصابين بالـ DVT	المرضى المصابين بالـ DVT	العدد
94	44	50	
%100	%46.8	%53.19	النسبة المئوية

تمت إعادة الفحص بالـ US خلال اليومين التاليين لثلاثة مرضى أظهر الفحص للمرة الأولى عدم وجود علامات صريحة (صدوية أو بالدوبلر) تشير لوجود التهاب وريد خثري عميق مع استمرار شكاية المرضى ووجود شك سريري بإصابتهم بالـ DVT حيث أظهر الفحص للمرة الثانية وجود إصابة بالـ DVT بحيث تصبح النتائج:

جدول (5) يبين عدد المرضى الكلي الذين شخص لديهم الـ DVT نتيجة الفحص بالـ US

المجموع	المرضى غير المصابين بالـ DVT	المرضى المصابين بالـ DVT	العدد
94	41	53	
%100	%43.61	%56.38	النسبة المئوية

و قد قسمت مناطق الإصابة بالـ DVT حسب مستوى الإصابة بالطرف (سواء الأيمن أو الأيسر) إلى ثلاثة مستويات:

1- الإليوي-الفخذي (الأصلي).

2- الفخذي (السطحي+العميق)-المتبضي.

3-أوردة الربلة.

مع إغفال المستوى الرابع وهو الأوردة أسفل الربلة بسبب عدم إمكانية دراستها نظراً لعدم توفر المسبر القلبي، مع الأخذ بعين الاعتبار أن الإصابة الواحدة بالـ DVT يمكن أن تشمل أكثر من واحد من هذه المستويات.

و بحسب هذا التقسيم توزعت الإصابات على الشكل التالي:

جدول (6) يبين عدد الإصابات بالـ DVT على كل مستوى من الطرف بحسب الفحص بالـ US

المجموع	أوردة الربلة	الفخذي (السطحي+العميق)-المتبضي	الإليوي-الفخذي (الأصلي)
124	44	56	24

نلاحظ أن أكثر الإصابات المشخصة بالـ US شوهدت على المستوى الفخذي-المئبضي.
المرضى الذين أظهر الفحص بالـ US عدم إصابتهم بالتهاب وريد خثري عميق والبالغ عددهم /41 مريضاً كانت نتائج فحصهم موزعة على الشكل التالي:

جدول (7) يبين نتيجة الفحص بالـ US للمرضى الذين ليس لديهم DVT

المجموع	التهاب نسيج خلوي	ورم دموي عضلي	كيسة مئبضية	التهاب وريد خثري سطحي	قصور وريدي سطحي	الفحص طبيعى	العدد
41	3	2	2	2	5	27	

و بذلك نلاحظ أن الفحص بالأمواج فوق الصوتية يفيد في تشخيص آفات أخرى تتشارك مع التهاب الوريد الخثري العميق في بعض أعراضها وعلاماتها السريرية وتدخل في التشخيص التفريقي معها وهذا ما يتوافق مع المراجع العالمية [1,5,6].

تمت متابعة المرضى المصابين بالـ DVT في المرحلة الحادة (خلال الأسبوع الأول) حيث أجري الفحص بالأمواج فوق الصوتية مع الدوبلر والدوبلر الملون أكثر من مرة لمعظم المرضى، مع تعذر مراقبة تطور التهاب الوريد الخثري بعد هذه الفترة عند غالبية المرضى بسبب خروجهم من المشفى بعد الوصول إلى التشخيص النهائي ووضعهم على المعالجة المناسبة.

الفحص الثاني:

شمل الفحص /94 مريضاً وكانت نتيجة الفحص مبينة كالتالي:

جدول (8) يبين عدد المصابين وغير المصابين بالـ DVT نتيجة الفحص بالـ VG

المجموع	المرضى غير المصابين بالـ DVT	المرضى المصابين بالـ DVT	العدد
94	37	57	
%100	%39.36	%60.64	النسبة المئوية

و توزعت الإصابات على المستويات المذكورة سابقاً للطرف السفلي كالتالي:

جدول (9) يبين عدد الإصابات بالـ DVT على كل مستوى من الطرف نتيجة الفحص بالـ VG

المجموع	أوردة الربلة	الفخذي (سطحي+عميق)-مئبضي	الإليوي-الفخذي (الأصلي)
132	52	56	24

المرضى الذين أظهر الفحص بالـ VG عدم إصابتهم بالتهاب وريد خثري عميق والبالغ عددهم /37 مريضاً كانت نتائج فحصهم موزعة على الشكل التالي:

جدول (10) يبين نتيجة الفحص بالـ VG للمرضى الذين ليس لديهم DVT

المجموع	التهاب وريد خثري سطحي	قصور وريدي سطحي	الفحص طبيعى	العدد
37	2	4	31	

من مقارنة الجدولين (7) و(10) نلاحظ أن الـUS يفيد في كشف الآفات الأخرى التي تقلد الـDVT أكثر من الـVG كما أن الـUS يفيد في تشخيص القصور الوريدي السطحي أكثر من الـVG حيث يشاهد بالـUS بالإضافة لتوسع الصافن القلس الوريدي مع الارتداد اللوني بالدوبلر والدوبلر الملون بينما يشاهد فقط توسع الصافن بالـVG . في دراستنا وجدت الإصابة بالـDVT عند 57/ حالة والجدول التالي يبين عدد ونسبة الذكور والإناث:

جدول(11) يبين عدد ونسبة الذكور والإناث المصابين بالـDVT في دراستنا

المجموع	الإناث	الذكور	العدد
57	34	23	
%100	%59.64	%40.35	النسبة المئوية

نلاحظ أن نسبة إصابة الإناث أكبر من نسبة إصابة الذكور في دراستنا وفي بعض المراجع [3,2] . تم تقسيم المرضى بحسب العمر إلى مجموعتين الأولى لما دون 40/ عاماً والثانية لمن تجاوزوا 40/ عاماً وذلك بحسب التقسيمات العالمية وتوزع المرضى المصابين بالـDVT بحسب أعمارهم كالتالي:

جدول(12) يبين توزع أعمار المرضى المصابين بالـDVT في دراستنا

المجموع	تجاوزوا 40/ عاماً	ما دون 40/ عاماً	العدد
57	38	19	
%100	%66.66	%33.33	النسبة المئوية

نلاحظ من الجدول السابق ارتفاع نسبة الإصابة بالـDVT بعد سن 40/ عاماً في دراستنا وفي المراجع [3,4]. كما توزعت الإصابة عند المرضى بين الطرفين السفليين والجدول التالي يبين نسبة إصابة كل طرف:

جدول(13) يبين توزع الإصابة بالـDVT في الطرفين

المجموع	الطرف الأيسر	الطرف الأيمن	العدد
57	32	25	
%100	%56.14	%43.85	النسبة المئوية

نلاحظ أن معدل إصابة الطرف الأيسر أكبر من معدل إصابة الطرف الأيمن في دراستنا وفي [4]. و بمقارنة نتائج الفحص بالـUS في دراستنا مع نتائج الـVG الذي اعتبر معيارياً لوضع التشخيص النهائي للـDVT نلاحظ أن :

في المستوى الأول (الإليوي-الفخذي الأصلي): دقة الفحص بالـUS كانت 100%
في المستوى الثاني (الفخذي السطحي العميق-المبضي): دقة الفحص بالـUS كانت 100%
في المستوى الثالث (أوردة الـريلة): 44/ حالة شخصت بالـUS مقابل 52/ حالة شخصت بالـVG وبالتالي كانت دقة الـUS 84.61%.

و بمقارنة نتائج دراستنا مع بعض الدراسات العالمية:

*دراسة ROSE [7] والتي تظهر نتائج الإيكو دوبلر في تشخيص الـDVT

عدد المرضى	المنطقة المدروسة	دقة الفحص
75	الإليوي والفخذي المنبضي	100%
75	الفخذي المنبضي	100%
75	أوردة الريلة	86%

حيث نلاحظ وجود توافق تام بين دراستنا ودراسة ROSE في المستوى الأول والثاني (الجزء الداني من الجهاز الوريدي العميق) حيث يتم تشخيص الـ DVT بدقة عالية جداً باستخدام الـ US في المنطقة من الوريد الإليوي وحتى الوريد المنبضي، كما نلاحظ وجود تقارب كبير بين دراستنا ودراسة ROSE في تشخيص الـ DVT بمستوى أوردة الريلة حيث بلغت 84.61% في دراستنا مقابل 86% في دراسة ROSE.

*كتاب [1] DAVID SUTTON

المنطقة المدروسة	دقة الفحص بالإيكو الدوبلر والدوبلر الملون في تشخيص الـ DVT
الجزء الداني من أوردة الطرف السفلي	95-100%
أوردة الريلة	80-85%

حيث نلاحظ أيضاً وجود التوافق بين دراستنا وبين [1] DAVID SUTTON سواء في الجزء الداني من أوردة الطرف السفلي أو حتى في أوردة الريلة.

*دراسة [8] Baxter والتي تظهر نتائج الإيكو دوبلر في تشخيص الـ DVT

عدد المرضى	المنطقة المدروسة	دقة الفحص
40	الفخذي-المنبضي	100%
40	الريلة فقط	100%

و نلاحظ بمقارنة نتائج دراستنا مع دراسة Baxter وجود توافق تام في نتيجة الـ US لتشخيص الـ DVT في المستوى الفخذي المنبضي، ولكن في مستوى أوردة الريلة نلاحظ أن دقة الفحص بالـ US في دراسة Baxter بلغت 100% بينما في دراستنا بلغت 84.61%.

الخلاصة:

- الأعراض السريرية المرافقة للإصابة بالـ DVT غير نوعية وقد تتوافق أيضاً مع آفات أخرى على مستوى الطرف السفلي مثل الورم الدموي أو تمزق كيسة بيكر... وبالتالي فهي غير كافية لوضع التشخيص النهائي للـ DVT.
- عدد المرضى المصابين بالـ DVT في دراستنا/57/ مريضاً من العدد الإجمالي لمرضى الدراسة /94/ مريضاً الذين قبلوا في المشفى بأعراض تثير الشك بإصابتهم بالـ DVT أي أن نسبة الإصابة بلغت 60.63% أي أن هناك 39.36% من المرضى غير مصابين بالـ DVT رغم شكاوهم من تلك الأعراض التي تتوافق مع الإصابة.
- نسبة التوافق ما بين الـ US والـ VG في تشخيص الـ DVT بشكل عام بلغت 92.98%.

- نسبة التوافق بين الـUS والـVG في تشخيص الـDVT بلغت 100% في المستوى الإليوي- الفخذي الأصلي.
- نسبة التوافق بين الـUS والـVG في تشخيص الـDVT بلغت 100% في المستوى الفخذي (سطحي، عميق) - المثبضي.
- نسبة التوافق بين الـUS والـVG في تشخيص الـDVT بلغت 84.61% في مستوى أوردة الريلة.
- أظهرت الدراسة أن التصوير بالأموح فوق الصوتية مع الدوبلر والدوبلر الملون هو وسيلة دقيقة لتشخيص التهاب الوريد الخثري العميق وخاصة في الجزء الممتد من الفخذي الأصلي وحتى الوريد المثبضي.
- في دراستنا هناك ثلاث حالات لم يوضع التشخيص فيها بوجود الـDVT عند إجراء الفحص بالـUS للمرة الأولى، حيث تمت إعادة الفحص بالـUS بعد يومين ووضع عندها التشخيص بوجود الـDVT حيث إن الخثار الوريدي الحديث قد لا يظهر تغيرات صدوية أو بالدوبلر حيث إن الخثرة تكون ناقصة الصدى ومرنة ولا تسبب انسداداً في لمعة الوريد ولذلك ينصح بإعادة الفحص بالـUS بعد 2-5 أيام في حال استمرار الشك السريري بوجود إصابة بالـDVT [6,5,1] وفي حال بقيت معطيات الـUS سلبية يمكن اللجوء عندها إلى إجراء الـVG لنفي أو تأكيد وجود إصابة بالـDVT.
- في دراستنا لوحظ تفوق الـUS على الـVG في تشخيص القصور الوريدي السطحي.
- أظهرت الدراسة أن الـUS يفيد في كشف آفات أخرى قد تقلد أعراض الـDVT كالتهاب الوريد الخثري السطحي، الكيسة المثبضية، الورم الدموي، التهاب النسيج الخلوي.
- لوحظ في دراستنا أن نسبة إصابة الإناث بالـDVT أعلى من نسبة إصابة الذكور.
- أظهرت الدراسة أن نسبة إصابة الطرف السفلي الأيسر بالـDVT أكبر من نسبة إصابة الطرف السفلي الأيمن.
- كما أظهرت أن نسبة إصابة الأشخاص ما دون سن 40/ عاماً أقل منها عند الأشخاص الذين تجاوزوا سن 40/ عاماً.

المراجع:

- 1- DAVID SUTTON/2003/, *Textbook Of Radiology and Imaging* – Seventh Edition (483-497).
- 2 - د. جبرائيل مهنا-كتاب جراحة الأوعية-جامعة تشرين-كلية الطب/1994/(290-319).
- 3- Robert D Bloch, MD. PhD, *Deep Venous Thrombosis, Lower Extremity*, November, 5,2003,Emedicine.com.(section1-12)
- 4- Holger Pettersson, The Nicer, *Global Textbook Of Radiology*, OSLO,/1995/(845-853)

- 5- Gary S. Dorfman, and John J. Cronan, MD, *VENOUS ULTRASONOGRAPHY RADIOLOGIC CLINICS Of North America*, Volume30, number 5, September 1992(879-893).
- 6- PAUL L .ALLAN, *CLINICAL DOPPLER ULTRASOUND, The Perpheral Veins* EDINBURGH 2003 (5, 89-110)
- 7- Rose SC, Zwiebel WJ, Nelson BD *et al* (1990), Symptomatic Lower extremity deep venous thrombosis: *Accuracy, limitations and role of colour duplex flow Imaging in diagnosis*. Radiology 175:639-644.
- 8- Baxter GM, Duffy P, Partridge E (1992) colour flow imaging of calf vein thrombosis, Clinical Radiology 46:198-201