<リサーチクエスチョンの抽出>

血管外漏出の副作用と対処に関する疑問を研究メンバーで抽出した。それらのクエスチョンは、類似している項目をまとめてカテゴリー化した結果、資料4のようにマトリックス形式にまとまった。

今後は、このリサーチクエスチョンを参照しながら、キーワードの再度検討し、文献検討を進めていく。

血管外漏出の副作用と対処に関するリサーチクエスチョン

	予防	副作用（皮膚症状と神経症状）	手当て
抜針時	生理食塩水を流すことで、抜針時に皮下へ抗がん剤が漏出することを防げるのか？		抜針後に内出血をした場合は、血管外漏出と同様の処置を行ったほうがよいのか？
			ライン内の抗がん剤を全て取り除くため５ccの吸引は必要か
冷やすこと・温めること・挙上		血管外漏出時に冷電法するのは適切か？	
		血管外漏出後、冷却はどれくらいの温度で、どれくらいの期間行う必要があるのか？	
		血管外漏出後、手腕の挙上は必要か？どのくらいの期間？どれくらいの高さ？	
		血管外漏出後、アクリノールによる冷却は、単に冷却することより効果があるのか？	
		冷湿布の効果	
		冷湿布時の薬剤の種類の効果（0.1%アクリノール）	
		温湿布を施行するか？	
		患部の挙上の保持の効果	
治療＜ステロイド(外用・内服・注射）、解毒剤、強ミノ、デブリードメント、手術(移植、切断）＞		血管外漏出時の治療のステロイド剤注入は、有効であるのか。エビデンスはあるのか。	
		ステロイド剤注入による副作用はどのようなものがあるのか？	
		糖尿病など、ステロイド剤注入が危険である患者の場合、どのような対処法があるのか？ステロイド剤注入が禁忌である患者の既往歴、または身体状況は？	
		血管外漏出時の治療のデブリードメントは有効なのか？エビデンスはあるのか？	
		皮膚潰瘍ができてしまったときの治療法は？	
		皮下の組織のどの部分に抗がん剤が漏出したのかによって、対処法はどのように変更したらよいのか？	
		血管外漏出時に疼痛が著しい場合、鎮痛剤を投与してもよいのか？症状を明確にするため、障害の進行を把握するため鎮痛剤は用いないほうがよいのか？	
		血管外漏出後、ビアンカアルカロイドは温めた方がよく、それ以外は冷やした方が良いのか？	
		対処方法、処置の時期・期間によって、どのような違いがあるのか？	
		血管外漏出後、ステロイド注射は何時間以内に行う必要があるのか？継続して実施するか否かの判断材料は？	
		薬剤に適当な解毒剤の注入の効果は？	
		ステロイド剤と局所麻酔剤を併用した局所注射の効果は？、またステロイド剤皮下注射の部位は？	
		ステロイドの外用の効果(ステロイドの種類）は？	
		水泡形成時は、吸引するか？	
		神経障害への対応は？（ビタミン剤は有効か？）	
		症状増強時のステロイドの内服、鎮痛剤の使用効果はあるのか？	
		手術適応の時期は2,3週間後に症状が改善されないときか？	
観察ポイント＜速攻的、遅延的、皮膚障害と神経障害＞	血管外漏出をアセスメントするときの観察事項は？点滴中の観察事項は？数日間の観察事項は？		血管外漏出後は、どのような経過をたどり、どれくらいの期間でもとに戻るのか
	血管確保後、血管外漏出の有無を観察するためには、どれくらいの時間注意して観察する必要があるのか？		
	血管外漏出後、どのような経過をたどり、どれくらいの期間でもとに戻るのか		
	血管外漏出の有無の確認はどのように行っているのか（滴下速度、逆流、違和感、疼痛、灼熱感、腫張、紅斑，炎症，挿入口の漏出）		
	遅発性の漏出反応に対する観察の方法と出現時の対応		
患者指導			血管外漏出後の在宅療養とは？自宅でできる対処法は？
			受診をすべき皮膚の状態とは？
			血管外漏出後、どのようなときに来院を促したらよいか？
診断・判定	漏出が不明確である場合の対応は？疼痛があっても逆流があるとき中止するのか？		

2．今後の課題

抗がん剤の血管外漏出は、血管の弾力性の低下等からくる静脈穿刺周囲からの漏出と、点滴部位や技術的要因からおこる穿刺針の移動による血管穿破によるものとに原因がわけられるとされている（衛藤, 2000, 中村, 2000）。さらに、抗がん剤の血管外漏出により生じる発赤や腫脹、潰瘍化といった臨床症状を規定する要因として、薬剤のpH、浸透圧、細胞毒性などがあげられている。このことから考えると、血管外漏出時の早期発見・対処に関する科学的根拠を集積する要として、抗がん剤個々の生体の組織学的作用機序に関する臨床データを探索し、それらの病理学的分類に関するエビデンスを得ることの重要性が示唆された。

がん化学療法に携わるがん看護専門看護師およびがん化学療法認定看護師認定コースに勤務する専任教員に対して行ったヒアリングからは、化学療法看護において看護師が直面している臨床上の課題を明確化できた。すなわち、

① 抗がん剤取り扱いについて、認定看護師が所属する大多数の施設では、ガイドラインはなく、看護師の独自の方法で対処していることが多い。

② 早期発見・対処を行う上で、自覚症状（例：血管痛）による臨床判断は重要であるが、血管外漏出に伴うこれらの症状は、フレア反応や血管刺激などによる症状との鑑別が難しい。

③ 血管外漏出およびその経過、対処法の成果などに関しては、施設レベルにおいても実態把握が殆どなされていない。

以上の意見から今後の課題を考えると、まず、血管外漏出の発生状況に関する実態についてデータを国内外で検索すること、併せて、ガイドラインには、発生状況に関する実態の集積を系統的に行うための指針を含める必要がある。

「抗がん剤の血管外漏出に対する予防、早期発見、対処」についてSystematic reviewsを段階的に推進した結果、検索のテーマは、大きく①抗がん剤静脈注射実施時の静脈の選択と血管確保、②抗がん剤血管外漏出の有害事象と対処に焦点化できた。現在、ガイドラインに有用なエビデンスを系統的に精選して網羅できることをめざし、上記のテーマ毎にリサーチクエスチョンを抽出し、それらにしたがって、検索式を立て、レビューを継続して行っている。その過程では、血管外漏出時の有害事象に関しては、先にも述べたが、薬剤の種類により組織学的作用機序に相違があるため、臨床において使用頻度の高い薬剤について、作用機序毎に分類を行って、それぞれの分類毎の検索を重視して行っている。薬剤毎の有害事象に関するエビデンスは、薬剤の開発にあたった企業が集積していると考えられる。したがって、主な薬剤に関しては、開発企業に対して、公開可能なエビデンスについて問い合わせを行う予定である。

血管外漏出の予防・早期発見に関しては、挿入部位による観察項目の違い、身体的要因（例：糖尿病，栄養状態など）など、さらに多様性を考慮した検索を行っていく必要があると考えられる。

Systematic reviewsは前述のように、系統的に継続してすすめているが、ガイドラインの開発にあたっては、外来化学療法の先進的取り組みを行っている米国のがん専門病院を視察し、臨床に効果的に利用されるような構成、提示法、付帯事項等などについて検討する予定である。