

# 일반외과의 소수술

## — Minor Surgery in General Surgery —

김 병 로\*

일반외과에서 취급하는 소수술은 종류가 대단히 많지만 여기서는 국소마취로 외과 진찰실에서 흔히 취급하는 비교적 간단한 처치 및 수술, 즉 상처에 대한 처치, 조직생검, 농양절개와 조감만곡증 등 에 대하여 잠시 정리해 보겠습니다.

우선 이러한 간단한 처치 및 소수술에도 동통이 있으므로 이를 위한 마취와 마취전 투약이 필요합니다.

### 수술전 투약

꼭 필요한 것은 아니지만 때에 따라서는 이를 시행하면 환자나 술자가 편리하게 됩니다.

### 1. Barbiturate

주로 Sedation 과 수면을 ascending reticular formation 을 억제하여 유발시키는 약물로 간장에서 대사가 이루어져서 신장으로 배설됩니다. 약물의 효과발현시간과 작용시간에 따라서 ultra-short (thiopental), short (pentobarbital), intermediate (amobarbital), long (phenobarbital) action barbiturate 로 분류됩니다. Thiopental 은 전신마취를 유도할 때 사용되기도 하고 pentobarbital 은 100 ~ 150 mg 을 마취 1 시간전에 주면 약 3 ~ 4 시간 약효가 지속됩니다. 이들 약물은 barbiturate 에 allergy 나 systemic porphiria 가 있을 때는 사용하면 안됩니다.

### 2. Tranquilizer

Limbic system과 midbrain의 다른 구조에 작용하여 drowsiness와 수면을 유발합니다. 이것도 major tranquilizer (chlorpromazine), minor tranquilizer (diazepam)으로 나눌 수 있습니다.

Chlorpromazine :  $\alpha$ -adrenergic blockade 로써 orthostatic hypotension 때문에 마취전 투약으로는 그리 많이 사용되지 않지만, meperidin (Demerol)과 promethazine (phenergan)을 같이 cocktail 해서 사용하면 간단하고 훌륭한 수술전 처치가 되며 특히 아이들에게는 아주 좋습니다.

Hydroxyzine (Vistaril, Ucerax) : 널리 사용되는 tranquilizing, analgesic, antihistaminic, antiemetic 작용이 있는 약제로 50 ~ 100 mg 근육주사 하면 진통효과는 meperidin 과 비슷한 정도로 3 ~ 4 시간 지속됩니다. Diazepam (Valium) : 호흡 및 순환기에 영향이 적으면서 sedative effect 가 좋고 5 ~ 10 mg 근육 혹은 경구투여 합니다. 1 회 주사로 작용이 60 ~ 90 분 지속되고 lidocaine 에 의한 seizure 에 threshold 를 배가시킵니다. 혈관주사시는 조직에 자극이 심해 정맥주사액으로 flush 함이 좋습니다.

### 3. Narcotics

진통작용은 subcortical action 으로 일어난다고 하며 최근 뇌에서 Endorphine 이 있음이 확인

\*연세의대 외과학교실  
Department of Surgery College of Medicine Yonsei University

되고 더우기 뇌와 척수에 Narcotics의 receptor가 substantia gelatinosa에서 발견되었습니다. 혼한 부작용은 구역이 주이나 심하면 medullary respiratory center에 작용하여 respiratory depression과 때로는 vasodilatation으로 orthostatic hypotension이 야기됩니다. 금기사항은 호흡부전, hypovolemia, 뇌압상승, biliary colic의 기왕력이 있는 경우입니다.

Fentanyl (Sublimaze, Thalamonar) : morphine의 100배에 해당하는 potent sythetic narcotics입니다. Histamine 분비가 적으며 0.1mg 근주로 30~40분간 지속됩니다. Mepheridine (Demerol) : morphine의 1/10에 해당하는 synthetic narcotics으로서 atropine 비슷한 작용으로 tachycardia가 오고 75~100mg 근주로 3~4시간 지속됩니다. Morphine : 양귀비의 alkaloid로써 mepheridine과는 달리 bradycardia가 오며 8~10mg 근주로 3~4시간 지속됩니다. 이 약물들을 사용시 모두 마약처방을 요합니다.

#### 4. Anticholinergic drug

Atropine과 scopolamine은 Belladonna plant의 alkaloid로써 postganglionic parasympathetic receptor에 작용하여 tachycardia와 antisialorrhea가 옵니다. 0.3~0.5mg 근주하면 최고작용은 30분이고 60분에 소멸됩니다. Atropine : Scopolamine보다 antiviagl effect가 크고 기도나 식도삼관시 bradycardia를 방지하는데 효과적입니다. Scopolamine : oropharyngcal secretion을 줄이고 analgesia, sedation, amnesia에 더 효과적이거나 hallucination이 있어 특히 5세 이하나 65세 이상에는 사용않하는 것이 좋으며 열이 있는 환자 특히 아이들에게는 금기입니다.

정맥 혹은 근육주사 마취

Sulfonated pentobarbital인 Thiopental과 Pencyclidine 유도체인 Ketamine이 있습니다.

Thiopental (pentothal)

이는 전신마취유도에 주로 사용되며 3~4mg/kg를 정맥주사하면 마취의 제 2기에 도달하고 hypnotic action은 10~15분 지속되나 analgesic effect는 없습니다. 작용시간이 짧아서 단독 사용하는 경우는 드물고 산부인과에서 소과수술이나 정형외과에서 신속히 closed reduction 할 때 사용되기도 합니다. 지방에 축적이 일어나서 소량 반복투여하여 10mg/kg 정도되면 장시간 sedation이 됩니다. 피하조직에 약물이 잘못 주사되면 심한 tissue irritation을 유발하고 강한 심장혈관과 호흡억제 작용이 있어 과량 투여된 경우에는 기도삽관과 인공호흡 및 심장혈관약물을 투여 소생시켜야 하며 간장이나 신장기능이 괜찮을 경우는 24~48시간이면 제거됩니다.

#### Ketamine

Limbic system과 reticular activation은 유지하면서 cerebral association pathway를 차단하므로 dissociative anesthesia를 일으키는 약물입니다. 정맥으로 2mg/kg를 주면 60~90초에 의식이 없어지고 1회 주사로 15~30분 지속됩니다. 근육주사도 효과는 같으나 약효발현 속도가 3~5분으로 좀 늦고 대신 지속시간이 약간 길어집니다. 마취된 상태에서 움직이고, 눈을 떠며, Nystagmus나 소리를 지를 수 있으며 심장혈관 자극으로 맥박과 혈압이 20~25% 상승하고 뇌압이 올라갑니다. Hyperactive oropharyngeal reflex로 자극을 주면 laryngospasm이 일어나고, 침이 많이 나오니 투약전 anticholinergics를 사용함이 좋고, 기도를 잘 유지함이 중요합니다. 수술후에는 delirium과 hallucination이 있는데 이는 droperidol, diazepam 같은 tranquilizer를 투여하거나 어둡고 조용한 곳에 둬으로써 감소시킬 수 있습니다. 반복사용으로 drug tolerance가 증가됩니다. 또한 10~20mg으로 진통되면서 의식은 있어 국소 혹은 구역마취에 보조적으로 좋습니다.

국소마취

마취제는 크게 Cocaine, Tetracaine, Chlo-

roprocaine 같은 Ester Compound 와 Lidocaine, Bupivacaine 같은 Amides 계통이 있습니다.

Cocaine : 가장 오래된 국소마취제로 4~10% 용액을 nasopharyngeal surgery 할 때 도포마취로 사용됩니다. 또한 혈관 수축작용이 있어 출혈이 감소됩니다. 부작용은 심혈관계의 교감신경작용으로 고혈압빈맥, 부정맥이 오기도 합니다. 1회에 200mg 이상 사용하지 않습니다.

Tetracaine : 작용시간이 길고 주로 척추마취에 사용되며 8~12mg으로 90~120분 작용이 지속되나 epinephrine 0.1~0.2mg을 섞으면 작용시간이 연장됩니다.

Chloroprocaine : 작용시간이 짧습니다. 신체의 독작용이 적으며 Continuous epidural anesthesia로 사용됩니다.

Lidocaine : Acetanilid 유도체로서 1948년 이후 많이 사용되어 오고 있습니다. 0.5~1.0%로 국소침윤이나 신경마취 도포마취가 가능하고 작용은 신속히 나타나나 혈관수축작용이 없으므로 1:100,000의 epinephrine을 섞어서 쓰면 출혈이 적습니다. 또한 ventricular arrhythmia 약물로 특히 마취중에 좋습니다. 독작용은 numbness, tingling, mental confusion, convulsion 까지 있을 수 있으나 allergic reaction은 적습니다. 7mg/kg 이상은 사용하지 않습니다.

Bupivacaine (Marcain) : Lidocaine 보다 작용시간이 길고 강력하며 독작용이 적은 장점이 있습니다. 0.25%~0.5% 용액을 사용하며 약량과 동통제제가 비례하여 4시간에서 10시간까지 지속됩니다. Epinephrine을 추가할 필요가 없고 4mg/kg 이상은 사용하지 않습니다.

#### 부분마취의 실제

##### Infiltration anesthesia

가장 동통을 느끼는 때가 바늘로 피부를 찌르는 때입니다. 고로 25-26G의 바늘로 피부에 blanching이 오게 intracutaneous wheal을 만들고 이 wheal을 통해 피하조직 및 원하는 곳 깊이까지 약물이 혈관내에 들어가는지 여부를 흡입해 보

고 침윤시킵시다.

##### Field block

수술부위에 분포되는 신경주행방향에 교차되게 마취제를 주입하는 국소마취로 국소침윤마취보다 오래 지속되고 수술부위에 부종이 없는 장점이 있습니다. 대개 0.5% lidocaine에 1:200,000 (5 µg/ml)의 epinephrine을 섞어서 사용하면 2배 지속됩니다. 그러나 손가락같이 end artery로 조직에 분포되는 부위는 혈관수축제를 사용하지 않아야 합니다.

##### Axillary block of the brachial plexus

손이나 상지에 수술을 할 때 적합한 마취방법으로 axilla에서 brachial plexus와 axillary artery와 vein이 sheath로 싸여 prevertebral fascia까지 계속되므로 이곳에 약물을 주입하면 neurovascular bundle을 따라 아래위로 spread하여 마취됩니다. 실제로 환자가 누운 자세에서 상박 90도 abduction 시키고 하박을 구부려서 머리를 고이고 axillary artery를 촉지하여 가장 근부위까지 올라가서 0.5 inch의 23G의 작은 바늘이나 더 좋기는 butterfly needle을 쓰면 주사기를 바꿀 때 편합니다. 문제는 정확히 neurovascular bundle에 바늘을 넣는 것인데 이는 paresthesia나 피가 주사기에 흡입되는 것으로 알게 되는데 이때 바늘을 1~2mm 뽑아서 피가 없나오면 1.0% lidocaine과 1:200,000 epinephrine이 섞인 약물을 40cc 주입하면 되고 마취는 15분 내에 시작되어 3-4시간 지속됩니다.

##### Intravenous regional anesthesia

국소마취제 특히 Lidocaine이나 Bupivacaine을 사지정맥에 주사하여 마취를 일으키는 방법입니다. 이는 쉽고 신속한 작용발현과 장시간 마취되는 장점이 있으나 다량의 마취제가 혈중에 들어가서 중추신경이나 심장계에 독작용을 일으키는 위험이 있으며 double cuffed pneumatic tourniquet가 필요하고 상지의 마취에 적합합니다. 실제로 상지의 정맥에 catheter를 넣고 탄력붕대로 허혈시킨후 근

위부 tourniquet 를 수축기혈압보다 높게 150 torr 가량하여 혈류를 차단하고 팔을 내리고 약 40 ml 의 0.5 % Lidocaine 이나 0.25 %의 Bupivacaine 을 미리 넣어둔 catheter 를 통해 주입한 후 5 - 10 분 후에 원위부 tourniquet 로 차단한 후 근위 부의 tourniquet 를 풀으면 원위부 tourniquet 가 감겨있는 동안은 마취가 지속되는데 45~90분 되면 허혈부위의 acidotic state 때문에 문제가 됩니다. 따라서 tourniquet 를 풀때, 매 3 - 5 분마다 10 - 15 초씩 풀어서 서서히 하여야 합니다.

### Systemic toxicity

국소마취제의 독작용은 뇌와 심장에 근본적으로 나타나는데, 중추신경증상으로 어지럽거나 이명, 머리가 텅 빈것 같은 증상, nystagmus, convulsion 과 뇌기능저하나 간질발작후 apnea 및 혈압하강, 점진적 서맥이 나타나게 되고 이때는 가벼운 경우 산소공급과 인공호흡으로도 해결되기도 하지만 간질발작이 되면 diazepam이나 short acting barbiturate 를 사용하고 심장기능이상의 증상시는 vasopressor 나 positive inotropic agent 를 즉시 사용하여야 한다.

### 연부조직 손상의 처치

손상을 정확히 평가하고 판단하는 것이 중요합니다. 손상의 종류는 크게 폐쇄성 (closed) 손상과 개방성 (open) 손상으로 나눌 수 있으며 폐쇄성 손상에는 좌상 (contusion), 혈종 (hematoma), 근염 (myositis ossificans) 가 있고 개방성 손상에는 천공창 (puncture), 열상 (laceration), 벽리창 (avulsion) 이 있습니다.

폐쇄성 손상 : 좌상은 조직내 모세혈관 출혈로 멍이 든 상태에 해당되며 처음 12~24 시간은 얼음 주머니로 cold compress 를 하고 그 후는 hot compress 를 합니다. 혈종은 조직층이 파괴되어 출혈된 상태로 경하면 천자 흡인도 하나 감염에 조심하여야 하고 큰 경우는 절개배액술을 국소마취하에 시행하여 packing 이나 배액을 사키며 상처의 밑에서부터 깨끗이 치유되도록 dressing 을 합니다. Myositis ossificans 는 반복되는 손상으로

근육에 종괴가 만져지는 것으로 X-선상 부정형의 불분명한 흐린 영상이나 때로는 석회침착이 나타나는데 가끔 뼈의 종양과 구별하기 위해서 조직생검을 요구하기도 합니다. 쉬면서 더 이상의 손상을 피한다면 수개월 후에 사라집니다.

개방성 손상 : 개방성 손상의 치료원칙은 적절한 치유가 되도록 환경을 조성하여 주는 것으로 가능한 짧은 시간내에 continuity 를 다시 유지시켜 변형과 기능손실을 최소화하는 데 있습니다. 천공상은 주로 못, 칼, 총알, 유리 같은 예리한 물체로 찢려서 생기는데 체강내의 천공이나 중요한 장기 특히 혈관이나 신경의 손상여부에 관심을 가져야 합니다. 또한 손상부위의 폐쇄나 심부의 이물 때문에 감염의 우려가 있고 특히 혐기성세균 (Clostridia) 의 감염예방에 주의를 기울여야 합니다. 치료는 창구 주위를 수 mm 절제하며 잘 세척하고 열린 상태로 sterile dressing 하고, tetanus hyperimmune globulin 을 투여하여야 하고 이물을 제거함이 중요하나 이물이 아주 깊어서 보이지 않거나, 아프지 않으며 화농이 안되는 등 문제가 없을 때는 그냥 두어둠이 더 좋습니다. 이물과 상처의 청결에 관해서는 후에 따로 말씀드리겠습니다. 열상은 손상시간과 무엇 때문에 야기된 것인지 잘 물어보면서 상처의 세심한 관찰을 하여 창상감염의 위험 정도에 따라 치료방법을 결정합니다. 치료방법은 일차봉합 (primary closure), delayed primary closure, 개방치료 (open treatment) 가 있으며 치유과정중에 치료방법의 변화를 필요로 할 때도 있습니다. 일차봉합은 감염의 위험이 적을때, 즉 대개의 외과적 절개나 깨끗한 열상일 때 상처의 청결과 이물이나 괴사조직을 제거후 봉합하거나 steri tape 로 상처를 approximation 하여 주는 것으로 drain 을 넣을 필요는 없습니다. 이는 흉터나 변형과 기능부전이 적게되는 장점이 있습니다. delayed primary closure 는 지저분하고 감염의 우려가 높은 창상에서 즉 전상같은 경우, 우선 일차봉합과 같은 방법으로 처치하나 봉합을 완전히 결찰하지 않고 상처를 packed open 하고 dressing 한후 3 - 4 일 후에 괴사조직이 없이 감염의 증거가 없으면 미리 꼬매놓은 봉합사를 결찰하여 상

처를 아물게 하는 일차봉합의 변형입니다. 봉합사는 wire 나 nylon 같은 monofilament 가 좋으며 상처치유 과정에서 proliferative phase 내에 결찰하면 일차봉합시와 결과는 비슷합니다. 만일 감염이나 괴사조직이 있으면 open treatment 는 일차봉합후 감염되어 있거나 육안적으로도 감염이 있는 경우 dressing 만으로 치료하여 상처구축, 육아조직형성 및 epithelization 으로 치유시키는 방법으로 기능이나 변형은 큰 문제가 없으나 치유기간이 길고 많은 반흔이 남은 것이 흠입니다. 이차봉합(secondary closure)은 open treatment 중 감염의 증기가 없고 상처의 간격이 너무 클 때 새로 봉합하여 approximation 하는 방법입니다. 박리창(avulsion)은 피부나 피하조직이 떨어져 나가거나 박리된 상처에서 일부 붙어 있는 상처로 심하지 않는 경우는 petrolatum gauze 로 간단히 pressure dressing 하거나 봉합이 가능하면 봉합하지만 심한 경우는 피부이식이나 flap advancement 의 치료를 요합니다. 상처의 청소는 가장 좋은 결과를 가져오는 지름길입니다. 상처에 비누나 소독액이 들어가지 않게 상처주위 피부를 깨끗이 한 다음 충분한 시간을 가지고 철저히 피나 이물 및 괴사조직을 blind pocket 내부까지도 제거하고, saline 을 세척병에 넣어 주사기를 이용하여 씻어내면서 조심스럽게 신경이나 혈관손상 여부를 관찰합니다. 이물제거는 감염의 가능성 때문에 철저히 하고, tetanus 의 예방이 필요합니다. 이물의 종류, 위치, 시기에 따라 제거의 난이도가 다릅니다. 나무나 옷감, 봉합사는 X-ray 에 나타나지 않고 감염의 우려때문에 그냥 두는 것이 좋지 않습니다. 나무가시 같은 경우는 그냥 뽑을 수도 있으나 쪼가리가 남을 가능성 때문에 들어간 자리에 충분히 절개해서 뽑는 Rees 방법을 사용하기도 합니다. 만일 나무에 철이 철해 있다면 이는 X-선에 나타납니다. 그외 금속, 유리, 돌, 생선가시 등은 X-선에 나타나는 데 금속은 sterile 한 것이면 깊어있는 경우 꼭 뽑으려고 노력할 필요가 없습니다. 유리는 투명한 것은 철제한 지혈하에서 잘 뺄 수 있으며 때로는 후에 동통이 있을 때 뽑아도 됩니다. 돌이나 생선가시는 대개 깊지 않고 제거도 용이합니다. 가장 어

러운 것은 바늘입니다. 물론 전후 및 측면 X-선 촬영에 나타나지만 조직내 압력이나 근육 tendon 의 움직임으로 위치가 변하므로 때에 따라서는 fluoroscopy 가 필요하기도 하며 제거시 절개는 바늘의 종축에 교차되는 횡절개를 함으로써 찾기가 용이해집니다. 봉합은 무균적으로, 조직에 손상없이, 철저한 지혈하에 괴사조직 노출이 안되게, 정확히 tension 없이 하여야 하며 방법은 interrupted, continuous, simple, mattress suture 의 방법이 있습니다.

상처 처리의 보조적 방법 : dressing, bandage, splint, elevation, heat, antibiotic, enzyme 등을 들을 수가 있습니다. dressing 의 목적은 protection, pressure, absorption, debridement 입니다. 대개 소독 gauze 를 덮고 반창고를 붙이거나 avulsion 이나 피부이식 같은 경우는 petrolatum gauze 를 사용하고 delayed primary closure 시는 fine mesh gauze 를 사용함이 좋습니다. 염증이 있는 경우는 saline 에 적신 wet-dressing 을 하여 하루에 4 회 이상 dressing 하기도 하며 효과적인 debridement 를 위해 wet-dressing 후에 적시지 않고 그냥 떼는 것도 한 방법입니다. 이때 saline 은 간단히 1 quart 물에 2차수저 정도 소금을 넣어 끓인 후 식혀서 사용할 수도 있습니다. necrotic tissue 제거를 위해 Dakin's 용액을 희석해서 사용하기도 하고 enzyme 을 경구나 주사로 사용하는 것은 효과가 없고 Debrisan 같은 proteolytic enzyme 을 국소에 사용하는 것은 권할 수도 있으나 적당한 외과적 처치에 대치될 정도는 아닙니다. 붕대나 탄력붕대를 사용하는 것은 압박 및 immobilization 의 효과가 있고 관절에 상처가 있을 때는 splint 를 대주는 것도 효과적이며 상지나 하지 상처 때 sling 이나 cruches 를 사용하는 것도 좋습니다. 열을 상처부위에 주는 것은 국소에 혈액순환과 신진대사 식균작용을 증가시켜 좋은 이점이 있으나 어린이나 노인에게는 화상에 조심하고 혈액순환의 impairment 때는 사용해서 안됩니다. 상처부위를 저장하는 것은 부종을 적게하며 혈액순환을 원활히하므로 특히 하지같은 경우는 베개를 고여서 heart level 보다 높게 하

는 것도 도움이 됩니다. 항생제는 환자의 저항기전이 감소된 경우가 아닌 상태에서 항상 사용하는 것은 바람직하지 못하고 오염된 상처의 경우도 예방 목적으로의 사용도 논란이 있으나 대개 사용하고 있지만 이것이 적당한 상처 치료에 대처될 정도는 아닙니다. 감염된 상처에 cellulitis가 있으면 항생제를 사용하는데 세균배양검사를 하면서 우선 광범위 항생제를 사용합니다.

### 조직생검

확진을 얻기 위해 검사할 조직을 얻는 방법에 따라 excision, incision, punch, needle, aspiration biopsy가 있습니다. 외부적 특징은 양성으로 보이더라도 조직생검은 확인을 위해 필요합니다. 또한 생검을 한다면 진찰실에서 할 것인지 수술실에서 해야 할 것인지 결정을 잘 하는 것이 중요합니다. 이 결정을 위해서는 다음 사항이 요구됩니다. 좋은 조명과 적당한 기구와 조수가 필요하며 환자가 동통해결에 대한 신뢰를 가지므로써 환자의 pain tolerance가 필요하고 국소마취제에 대한 allergy 여부를 물어 확인해야 하며 수술 전체에 철저한 무균조작이 가능하여야 합니다.

Excision biopsy : 병소를 완전절제하고 일차 봉합하는 방법으로 가장 편할 만한 방법이다. 피부절개는 흉터를 생각하여 가능하면 피부의 tension line에 평행하게 하면서도 만일 radical resection 같은 더 이상의 수술의 필요성을 고려하여 절개해야 합니다. 물론 정상조직 일부가 포함되는 것이 필요합니다. 봉합사 제거는 얼굴의 경우 4일, 상지나 체간은 7일, 하지 등은 10일 정도에 합니다.

Incision biopsy : 종양이 큰 경우에 이용될 수 있으나 만일 악성인 경우는 종양세포파급의 위험이 있습니다. 동결절편검사가 필요하며 경우에 따라서는 추가로 조직검사를 요하기도 합니다.

Punch biopsy : 둥글게 자를 수 있는 punch를 이용하여 조직을 얻는 것으로 incision biopsy의 일종입니다.

Needle biopsy : 다양한 검사용 침이 있습니다. 대표적인 것으로 Vim-Silverman needle이 있으

며 간단한 장점이 있으나 조직을 충분히 얻지 못하는 단점이 있습니다.

Aspiration biopsy : needle biopsy의 변형으로 유방이나 갑상선의 낭종을 천자흡인하여 slide에 alcohol 고정하고 papanicolau smear와 Giemsa stain으로 세포학적 검사를 하는 것이며 약 30%의 false positive가 있을 수 있습니다. 그 외 Curettage, touch print 등의 검사 방법도 있습니다. 생검조직의 보관은 대개 10% formalin에 고정하나 임파선을 fresh 상태에서 검사하려고 할 때는 saline에 적셔서 축축하게 유지하고 유방 암같은 경우 hormone receptor를 알려는 검사에서는 때로 영하 70℃에 얼려 두기도 합니다. 검사물을 잃어버리지 않게 함은 두말할 여지가 없습니다.

### Infected Wound

염증반응인 mass, edema, heat, redness, erythema, pain과 때로는 fluctuation이 있습니다. 연부조직의 염증은 피부와 피하조직층에 국소화 되지 않은 염증 상태인 cellulitis로 시작되고 때로 임파관을 따라 발적과 동통을 호소하는 lymphangitis와 임파선까지 파급되어 lymphadenitis가 나타납니다. 이때는 외과적 처치가 필요없고 항생제, rest, 온습포 정도로 해결되기도 하나 화농되면 천자로 확인 후 외과적 배농술이 필요합니다. 가끔 모낭의 염증인 folliculitis가 더 진행이 되면 furuncle이 되고 이는 표재성이므로 쉽게 자연천공으로 배액되는 경우도 있으나 진행되어 깊이 파급되면 농양(abscess)이 형성되어 외과적 절개 및 배액술을 요하게 됩니다. 절개배액시에는 가장 적절한 장소를 선택하여 충분히 배액되는 최단적선 거리로 배액을 시도하여야 합니다. 농양을 세균배양 및 항생제 감수성 검사로 적절한 항생제를 선택하여 사용하여야 합니다. 심한 형태의 농양인 carbuncle은 당뇨병 환자에 잘 생기며 목뒤에 많이 발생합니다. 이는 여러개의 농양군이 뭉쳐있는 상태로 단순절개보다는 crucial incision 및 소파로 각각 농양을 모두 절개함이 필요하고 때로는 심할 때 입원치료를 해야 합니다. 가끔 상처

부위에 동통이 심하며 전신 증상인 고열과 오한을 동반하는 clostridial cellulitis 나 clostridial myositis (gas gangrene)을 볼 수도 있습니다. clostridial myositis의 잠복기는 48시간이며 초기 증상이 동통이고 피부는 대개 pale, shiny, edematous 하며 갈색의 묽은 악취의 discharge가 있고 crepitanace는 늦게 나타납니다. 약한 빈맥과 고열 및 혈압 하강의 패혈증 증상을 나타내기도 합니다. 이때는 광범위하고 과감한 debridement을 요합니다. 때로 염증이 타부위에서 시작되어 표면으로 나타나는 cold abscess 나 골수염으로 인한 가능성도 염두하여야 합니다. 또한 농양의 위치에 따라서 paronychia, felon, perirectal abscess 등을 들 수 있습니다. Paronychia는 주부, 간호원 및 의사들에 손톱주위에 나타나는 염증으로 손톱밑의 조직파괴가 있으며 candida albicans가 원인균일때도 있습니다. felon은 손가락끝의 fat pad에 발생된 농양으로 closed space이기 때문에 몹시 동통이 심합니다. 이곳은 fascial band가 많고 honey comb fat pad로 되어 있어 농양이 multiloculation되므로 through and through incision을 fat pad에 넣어 배농해야 합니다만 최근에는 가장 적절한 자리에 절개배농하는 것을 권합니다. perirectal abscess는 folliculitis, furuncle로 시작되던지, 직장내 cryptitis로 시작되는 것이 가능한데 표재성이면 단순배농하나 깊이 위치하면 입원하여 배농하여야 하고 후에 anal fistula의 재수술을 요하기도 합니다. 그외 피부나 피하낭중에 감염이 되어 농양이 되는 것으로 sebaceous, epidermal, pilonidal cyst 등을 들 수 있는데 감염이 된 경우는 절제하려하지 말고 배농후 이차적으로 절제함이 좋습니다.

### Ingrowing toe nail

발톱 주로 엄지발톱이 말려들어가면서 연부조직을 압박하거나 그곳에 2차세균 감염 등으로 증상

이 나타납니다. 치료는 고식적인 것과 수술적인 방법이 있습니다.

고식적 방법 : 만곡된 발톱구석 밑으로 packing하여 발톱을 elevation시키거나 발톱의 측에 90도로 발톱을 자르거나 내민 발톱구석을 제거하고 육아조직은 cautery하는 방법을 시도하기도 하지만 수술적 방법만은 못합니다.

수술적 방법 : 염증이 없는 경우 발톱 옆의 피부와 피하조직을 타원형으로 절제하고 봉합후 압박 dressing을 하는 것 (Bartlett)으로 치유기간이 짧은 장점이 있습니다. 만일 염증이 있으면서 만성 육아조직이 있는 경우는 주위조직과 발톱 측부와 eponychium matrix를 절제하고 약 3일간 pressure dressing하는데 치유기간은 2~3주 걸립니다. 예방 및 치료에 있어서 가장 중요한 것은 적당히 맞는 신발을 신으므로써 발톱이 압박받지 않도록 하는 것입니다.

### REFERENCES

- Brown BR Jr; *Out patient anesthesia Contemporary anesthesia practice. Philadelphia, FA Davis, 1978.*
- Covino BG, Vassallo HG: *Local Anesthetics; Mechanism of action and clinical use, New York, Grune & Stratton, 1976.*
- Dunphy JE, Way LW: *Current surgical diagnosis & treatment, Los Altos. Lange 1981.*
- Eaton HG: *Surgical care of chronic paronychia by eponychial malsupialization. Plast Reconstr. Surg. 58:66, 1976.*
- Kilgore ES: *Treatment of felons. Am. J. Surg., 130:194, 1975.*
- Lloyd-Davies RW, Brill GC: *Management of ingrowing toe nail. Br. J. Surg., 50:592, 1963.*
- Schmidt KF: *Out patient anesthesia. Int. Anesthesiol Clin. 14:15, 1976.*
- Wolcott MW; *Ambulatory surgery and the Basis of emergency surgical care. Philadelphia and Toronto. J. B. Lippincott 1981.*