

- tures in childhood: a normal biologic response. *J Pediatr Orthop* 1995;15:489-94.
11. Taylor SL. Tibial overgrowth: a cause of genu valgum. *J Bone Joint Surg* 1963;45-A:659.
 12. Currarino G, Pinckney LE. Genu valgum after proximal tibial fractures in children. *AJR Am J Roentnol* 1981;136:915-8.
 13. Brougham DJ, Nicol RO. Valgus deformity after proximal tibial fractures in children. *J Bone Joint Surg* 1987;69-B:482.
 14. Zions LE, Harcke HT, Brooks KM et al. Posttraumatic tibia valga: a case demonstrating asymmetric activity at the proximal growth plate on technetium bone scan. *J Pediatr Orthop* 1987;7:458-62.
 15. Harcke HT, Zapf SE, Mandell GA et al. Quantitative bone scintigraphy in the evaluation of angular deformity of the lower extremity. *Radiology* 1987;164:437-40.
 16. McCarthy J, Kim DH, Eilert ER. Posttraumatic genu valgum: Operative versus nonoperative treatment. *J Pediatr Orthop* 1998;18:518-21.
 17. Skak SV, Jensen TT, Poulsen TD. Fracture of the proximal metaphysis of the tibia in children. *Injury* 1987;18:149-56.
 18. Robert M, Khouri N, Carlioz et al. Fractures of the proximal tibial metaphysis in children: review of a series of 25 cases. *J Pediatr Orthop* 1987;7:444-9.
 19. Balthazar DA, Pappas AM. Acquired valgus deformity of the tibia in children. *J Pediatr Orthop* 1984;4:538-41.
 20. Stevens P, Pease F. Hemiepiphysiodesis for posttraumatic tibial valgus. *J Pediatr Orthop* 2006;26:385-92.

Udokumenterede regimer ved hofte- og knæalloplastik kan forringe behandlingsresultatet

Henrik Husted¹, Anders Troelsen¹ & Henrik Kehlet²

STATUSARTIKEL

1) Ortopædkirurgisk Afdeling, Hvidovre Hospital, og
2) Afdeling for Kirurgisk Patofysiologi, Rigshospitalet

Total hoftealloplastik (THA) og total knæalloplastik (TKA) er standardiserede operationer, som til trods herfor udføres forskelligt mht. kliniske behandlings-tiltag og anvendte regimer [1]. Nogle af disse tiltag er evidensbaserede, mens andre er traditioner, som potentielt kan påvirke udkommet negativt efter en operation. Ved evidensbaserede tiltag forstås her kliniske tiltag, som i kliniske forsøg har vist en dokumenteret gunstig effekt på udkommet i forbindelse med operation. Traditioner kan medføre både gunstigt og ugunstigt udkomme, men er i denne kontekst karakteriseret ved, at dette enten ikke er undersøgt eller endog er undersøgt og på trods af påvirkning af operationsresultatet i negativ retning fortsat anvendes.

I denne statusartikel gennemgås nogle perioperative områder ved THA og TKA, hvor lokale traditioner – det være sig hos den enkelte kirurg, på en afdeling eller i en region – kan forekomme og dermed påvirke operationsforløbet i ugunstig retning.

PEROPERATIVE TRADITIONER

Plastafdækning

Plastafdækning med eller uden jod anvendes traditionelt på nogle afdelinger til reduktion af infektioner. Dette er ikke evidensbaseret, idet man i et Cochrane-review af syv studier ikke fandt en reduktion af infektioner ved anvendelse af afdækning versus ingen afdækning, tværtimod var der flere infektioner i den førstnævnte gruppe, uanset om afdækningen indeholdt jodimprægnering eller ej [2]. Selvom reviewet kun indeholder et ortopædkirurgisk studie (med hof-

tefrakturer) er der ingen studier, der viser en reduktion af infektioner med afdækning, og dermed er der ikke belæg for at sætte tradition over evidens. Nogle kirurger finder fordel i anvendelse af plastafdækningen, da den holder den øvrige afdækning på plads, men da der potentielt er øget risiko for infektioner ved anvendelsen, kan denne praksis ikke anbefales med den nuværende viden.

Hudkniv

Anvendelse af et nyt knivblad efter hudincision mhp. reduktion af kontaminering af dybere lag med hudbakterier er en gammel tradition – og hertil kommer en mulig bedre skæreevne ved et nyt knivblad. I tidligere studier fandt man dog ingen forskel på dyrkede bakterier fra hudkniv versus dyb kniv, men i et nyere studie med elektive ortopædkirurgiske patienter fandt man en potentiel reduktion af kontaminering i de dybe lag hos 90% af patienterne [3]. Her er der behov for yderligere studier til afklaring af, om denne tradition kan evidensbaseres.

Tourniquet

Anlæggelse af manchetter for at opnå et blodtomt felt ved TKA anvendes ofte. I en nylig metaanalyse af 15 randomiserede studier fandt man, at anvendelsen af *tourniquet* reducerede det peroperative blodtab og øgede oversigten i feltet under operationen. Herudover fandtes identisk postoperativt og totalt blodtab, antal blodtransfunderede og antal blodtransfusioner, operationstid og indlæggelsesvarighed [4]. I et nyere

randomiseret studie, der ikke er medtaget i metaanalysen, fandt man i *tourniquet*gruppen et øget blodtab, et større fald i hæmoglobin, en øget hævelse på dag tre og dag 14 og et påvirket funktionelt udkomme med dårligere knæfleksion og strakt ben-løfttest (påvirket quadricepsfunktion) på dag et og dag tre [5]. Andre studier har vist, at lårsmerter efter anvendelse af *tourniquet* er relateret til opblæsningstrykket, at et tryk på 100 mmHg over det systoliske tryk er tilstrækkeligt, og at lårsmerter kan reduceres ved anvendelse af nonsteroidie antiinflammatoriske stoffer. Der foreligger ikke undersøgelser, der belyser en potentiel effekt af *tourniquet* eller mangel heraf på cementering eller protese-fæstning og dermed på proteseoverlevelse. Den traditionelle anvendelse af *tourniquet* til reduktion af blodtab er således ikke evidensbaseret, og da anvendelse herudover kan medføre lårsmerter og reduceret funktionelt udkomme, kan det hensigtsmæssige i rutinemæssig anvendelse (gen)overvejes.

Dræn

En af de ældste – og mest sejlivede – traditioner er drænanvendelse. Det er der ingen evidens for, idet man i talrige randomiserede undersøgelser samstemmende har fundet, at der sker et større blodtab ved anvendelse af dræn og deraf følgende større behov for blodtransfusion, end hvis man ikke anvender dræn [6]. Der er ikke fundet forskel på forekomst af infektion, hæmatomdannelse eller sårrelaterede reoperationer.

Kateter à demeure

Et blærekateter anvendes fortsat nogle steder rutinemæssigt. Potentielle komplikationer i forbindelse med anvendelsen heraf er beskadigelse af detrusormuskulaturen, urinvejsinfektion og potentiale for urosepsis og dyb infektion. I en metaanalyse med 60 studier fandt man, at risikoen for urinretention var lige stor (32%) efter generel og regional anæstesi, og at der ikke var forskel på bakteriuri eller urinvejsinfektion (1,7%) efter anlæggelse af kateter *à demeure* (KAD) eller intermitterende kateterisation [7]. Da flertallet af patienterne ikke vil opleve urinretention uanset valg af bedøvelse, anbefales det ikke at lægge KAD, men derimod at afvente spontan vandladning samt foretage intermitterende kateterisation (evt. forudgået af ultralydundersøgelse) ved behov.

Knæposition ved lukning

Historisk er knæalloplastikker blevet lukket med patientens ben i strakt stilling. Optimal bevægelighed sikrer hurtigere genvinding af funktion, hvorfor position af knæet ved lukning er undersøgt i tre studier og sammenfattet i en metaanalyse (237 patienter). Om

end patientmaterialet er beskedent og ikke randomiseret, fandtes bedre fleksion (op til 12 måneder postoperativt) og mindre behov for fysioterapi efter udskrivelse i gruppen, der fik lukket knæet i bøjet stilling (90-110 grader), end i gruppen, hvor patienternes knæ ikke blev lukket, mens det var i strakt stilling [8].

Lukning af sår, agraffer eller sutur

Lukning af operationssår efter THA og TKA kan foregå med metalclips eller sutur, og hver kirurg har sin tradition. I en ny metaanalyse har man evalueret de to metoder mod hinanden – baseret på seks studier af svingende kvalitet. For hoftekirurgi fandt man, at risikoen for infektion var mere end fire gange større, når der blev anvendt metalclips, end når der blev anvendt nytonsutur (studier af hoftefrakturer indgik med udkomme i suturers favør). Der var ingen signifikant forskel mellem sutur og clips mht. infektion for TKA [9].

POSTOPERATIVE TRADITIONER

Kompressionsstrømper

Kompressionsstrømper har traditionelt været anvendt til tromboseprofylakse – også i forbindelse med alloplastikkirurgi. Men hvor der findes nogen evidens for anvendelse enten i høj eller lav udgave af kompressionsstrømper til andre former for kirurgi, er der ikke dokumenteret nogen additiv effekt heraf ved TKA og THA, forudsat at der samtidig anvendes peroral tromboseprofylakse [10]. Da kompressionsstrømperne samtidig kan være vanskelige at tage på for patienten, mindre behagelige at anvende og bidrager til at øge »sygerollen«, kan rutinemæssig anvendelse ikke anbefales.



Den tænksomme kirurg evaluerer sine traditioner.



FAKTABOKS

Udokumenterede regimer forekommer hyppigt ved hofte- og knæalloplastik.

Traditioner kan påvirke udkommet i ugunstig retning mht. smerte, infektion, blodtab, mobilisering, indlæggelsesvarighed, dyb venøs trombose/PE, komplikationer, morbiditet og mortalitet samt sekundært økonomi, idet længere og flere (gen-)indlæggelser medfører øgede udgifter.

Udokumenterede traditioner omfatter: hårfjernelse, plastafdækning, hudkniv, *tourniquet*, dræn, rutinemæssig anvendelse af kateter *à demeure*, lukning på strakt knæ, kompressionsstrømper, sengeleje, *continuous passive motion* samt specifik fleksion som udskrivelseskriterium.

Det tilrådes at gennemgå egne traditioner og holde disse op mod evidensbaserede kliniske tiltag.

Sengeleje

Den gamle tradition med sengeleje i et vist tidsrum før mobilisering er forladt de fleste steder. Om end der ikke foreligger randomiserede studier om det optimale tidspunkt og omfang af mobilisering efter THA og TKA, er der undersøgelser, som har indikeret vigtigheden af hurtig mobilisering. I to undersøgelser fandt man således reduktion af dyb venøs trombose (DVT) helt op til faktor 30 ved sammenligning af mobilisering frem for sengeleje den første postoperative dag [11]. I et nyt studie har man fundet lav forekomst af DVT/pulmonal embolus ved mobilisering inden for få timer postoperativt på trods af kortvarig profylakse, et forhold, der væsentligst tilskrives den tidlige mobilisering [12].

Continuous passive motion

Anvendelse af *continuous passive motion* (CPM) efter TKA sker traditionelt mange steder med det formål at bedre bevægeligheden efter operation. I et nyt Cochranereview, der inkluderede 20 randomiserede studier med 1.335 patienter, fandt man, at anvendelse af CPM forbedrede passiv og aktiv fleksion med henholdsvis to og tre grader [13].

Dette er ikke klinisk relevant, og anvendelse af CPM med deraf følgende sengeleje harmonerer dårligt med principperne i *fast track*, hvor tidlig og omfattende mobilisering vægtes højt. CPM kan måske med fordel anvendes på en subgruppe af patienter med øget risiko for postoperativ dårlig bevægelighed.

Udskrivelseskriterier

Traditionelt skal der opnås fleksion til mindst 90 grader, før man udskriver patienter efter TKA. Der er ikke evidens for dette, idet der ikke i noget studie er påvist gunstigere udkomme efter at denne specifikke fleksion er opnået inden udskrivelse, end hvis den ikke er opnået. Der er derimod fundet, at såfremt der opnås fleksion til 60 grader, er der ikke efterfølgende større behov for anvendelse af resurser i sundheds-

sektoren, end hvis fleksionen er større end 60 grader [14]. Anvendelse af funktionelle udskrivelseskriterier (selvstændig varetagelse af personlig hygiejne, ind- og udstigning af seng, at kunne sætte og rejse sig fra stol/toilet og at kunne gå ved hjælp af et egnet gangredskab) synes at give et brugbart redskab til vurdering af, hvornår patienten kan varetage de fornødne funktioner, der sikrer kompetent færden uden for hospitalsregi [15].

DISKUSSION

Logistiske og kliniske tiltag præ-, per- og postoperativt kan ved THA og TKA standardiseres og optimeres med ensartet behandlingskvalitet til følge (*fast track*) med reduktion af rekonvalescens, morbiditet og mortalitet [16]. Herved kan man søge at give patienterne den til enhver tid bedst dokumenterede, dvs. evidensbaserede, behandling. På nogle områder findes der ingen evidens, og her anvendes ofte traditioner i mangel af bedre. Traditioner baseres på, »hvad vi altid har gjort«, »hvad vi tror, er det rigtige«, og »hvad der plejede at være almindeligt antaget«.

Men udokumenterede traditioner eller endog traditioner, som har vist sig at kunne påvirke behandlingsresultatet negativt, anvendes fortsat som procedurer ved THA og TKA og kan herved påvirke udkommet ved operation ugunstigt mht. smerte, infektion, blodtab, mobilisering, indlæggelsesvarighed og komplikationer og sekundært mht. økonomi, idet længelevende indlæggelser og flere (gen-)indlæggelser er omkostningstunge.

Det er derfor essentielt, at vores traditioner og rutiner med jævne mellemrum tages op til vurdering, sammenholdes med foreliggende evidens og revideres i henhold hertil. Denne statusartikels formål er ikke at give en udtømmende liste over traditioner ved THA og TKA eller referencer til udryddelse heraf, men at give et incitament til læseren til at revurdere sin egen praksis. Herved vil behandlingen kunne standardiseres og optimeres yderligere, og nye studier vil kunne initieres til afklaring af flere problemstillinger. Optimering af den perioperative behandling (*fast track*) må forventes at nedsætte operationsrisici yderligere [17, 18].

KORRESPONDANCE: Henrik Husted, Ortopædkirurgisk Afdeling, Hvidovre Hospital, Kettegård Alle 30, 2650 Hvidovre. E-mail: henrikhusted@dadlnet.dk

ANTAGET: 16. februar 2011

FØRST PÅ NETTET: 25. april 2011

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

LITTERATUR

- Husted H, Hansen HC, Holm G et al. Kort vs. lang hospitalisering efter hofte- og knæalloplastik. Ugeskr Læger 2006;168:2144-8.
- Webster J, Alghamdi AA. Use of plastic adhesive drapes during surgery for preventing surgical site infection. Cochrane Database Syst Rev 2007(4): CD006353.
- Schindler OS, Spencer RF, Smith MD. Should we use a separate knife for the skin? J Bone Joint Surg (Br) 2006;88:382-5.

4. Smith TO, Hing CB. Is a tourniquet beneficial in total knee replacement surgery? *Knee* 2010;17:141-7.
5. Li B, Wen Y, Wu H et al. The effect of tourniquet use on hidden blood loss in total knee arthroplasty. *Int Orthop* 2009;33:1263-8.
6. Parker MJ, Roberts CP, Hay D. Closed suction drainage for hip and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg (Am)* 2004;86:1146-52.
7. Balderi T, Carli F. Urinary retention after total hip and knee arthroplasty. *Minerva Anestesiol* 2010;76:120-30.
8. Smith TO, Davies L, Hing CB. Wound closure in flexion versus extension following total knee arthroplasty: a systematic review. *Acta Orthop Belg* 2010;76:298-306.
9. Smith TO, Sexton D, Mann C et al. Sutures versus staples for skin closure in orthopaedic surgery: a meta-analysis. *BMJ* 2010;340:c1199.
10. Geerts WH, Bergquist D, Pineo GF et al. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. 8th Edition. *Chest* 2008;133(6 suppl):381S-453S.
11. Pearse EO, Caldwell BF, Lockwood RJ et al. Early mobilisation after conventional knee replacement may reduce the risk of postoperative venous thromboembolism. *J Bone Joint Surg (Br)* 2007;89:316-22.
12. Husted H, Otte KS, Kristensen BB et al. Low risk of thromboembolic complications in fast-track with hip and knee arthroplasty. *Acta Orthop* 2010;81:599-605.
13. Harvey LA, Brosseau L, Herbert RD. Continuous passive motion following total knee arthroplasty in people with arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2010(3):CD004260.
14. Davies DM, Johnston DW, Beaupre LA et al. Effect of adjunctive range-of-motion therapy after primary total knee arthroplasty on the use of health services after hospital discharge. *Can J Surg* 2003;46:30-6.
15. Husted H, Holm G, Jacobsen S. Predictors of length of stay and patient satisfaction after hip and knee replacement surgery: fast-track experience in 712 patients. *Acta Orthop* 2008;79:168-73.
16. Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg* 2008;248:189-98.
17. Husted H, Solgaard S, Hansen TB et al. Care principles at four fast-track arthroplasty departments in Denmark. *Dan Med Bul* 2010;57(7):A4166.
18. Kehlet H, Søballe K. Fast-track hip and knee replacement – what are the issues? *Acta Orthop* 2010;81:271-2.

Protraheret forløb af kerion Celsi hos rask syvårig pige

Henrik Kralund & Evy Paulsen

Tinea capitis (TC) er en dermatofytinfektion i hårfolliklerne, der kan ses hos alle aldersgrupper. I Danmark ses infektionen dog langt hyppigst hos børn og unge.

Dermatofytter inddeles i slægterne *Trichophyton* (T.), *Microsporum* (M.) og *Epidermophyton* (E.), med i alt ca. 30 patogener arter. Incidensen af TC varierer globalt, og der er store regionale forskelle i forekomsten af patogener dermatofytspecier [1].

I Nordeuropa ses TC hyppigst forårsaget af de zoofile arter *M. canis*, *T. verrucosum*, *T. mentagrophytes* og de antropofile arter *T. violaceum*, *M. Audouinii* og *T. tonsurans*.

Præsentation af TC varierer betydeligt fra minimal rødme og kløe i hårbund, øjenbryn eller skæg til den mest alvorlige kliniske præsentation, kerion, hvor der er udtalt inflammation med pustel- og krusadannelse, som kan medføre cikatriciel alopeci.

SYGEHISTORIE

Uden kendt forudgående traume udviklede patienten et mindre, erytematøst og let ømt område ved vertex cranii. Man påbegyndte amoxicillinbehandling, som ændredes til dicloxacillin efter en uge pga. tiltagende ømhed og pussivning. Fire dage senere tilså patienten i skadestuen pga. forværrede lokalsymptomer, og på mistanke om bakteriel abscesdannelse udførtes incision under fortsat dicloxacillindække.

Pga. forværring indlagde man to dage senere patienten på Kirurgisk Afdeling og udførte en kileformet excisionsbiopsi mhp. patologisk undersøgelse. Dicloxacillinbehandlingen fortsattes uændret. Efter yderligere

en uge udviklede patienten subfebrilia og blev henvist til Dermatologisk Afdeling til videre udredning samt behandling.

Ved inspektion sås et 3 × 3,5 cm stort område midt på vertex cranii med rødme, infiltration og sivende pus, og bagtil i området en centimeter dyb defekt efter incision og excisionsbiopsi (Figur 1).

Hele området var berøringsømt og stærkt væskende, og der kunne eksprimeres pus.

På trods af negativ fluorescens under Woods lys (UVA, 365 nm) mistænkte kerion, hvilket blev bekræftet ved akut mikroskopi af hår, der viste svampehyfer og -sporer. Patientens blev indlagt, og der påbegyndtes systemisk behandling med tabletformig terbinafin 125 mg om dagen i otte uger, hvilket blev suppleret med lokal betamethason cum clioquinol og ketoconazolshampoo to gange ugentligt.

KASUISTIK

Hudafdeling I og
Allergicentret, Odense
Universitetshospital

FIGUR 1



Kerion på vertex cranii med sår efter excisionsbiopsi.