

Blutung nach Tonsillektomie bei Kindern

Kantonsspital Basel
Weiterbildung in Notfallpflege
Kurs I 2000-2002

Frank Feigenwinter
Vordermattstrasse 12
4447 Känerkinden

Känerkinden, im Dezember 2001

Inhaltsverzeichnis

<u>INHALTSVERZEICHNIS</u>	2
1. EINLEITUNG.....	4
1.1. Wahl des Themas.....	4
1.2. Fragestellung.....	5
1.3. Zweck der Arbeit.....	5
1.4. Eingrenzung.....	5
2. THEORETISCHE GRUNDLAGEN.....	6
2.1.a. Anatomie.....	6
2.1.b. Physiologie.....	7
2.2. Gaumenmandelhyperplasie.....	7
2.3. Operation Gaumenmandelentfernung (=Tonsillektomie).....	7
2.4. Pflege bei Kindern nach Tonsillektomie.....	9
2.5. Nachblutungen.....	11
2.6. Analyse von Blutungen nach Tonsillektomie.....	12
2.7. Therapie der Nachblutung.....	13
2.8. Behandlungsablauf bei Tonsillennachblutung bei Kindern.....	14
2.9. Schock.....	16
2.10. Gerinnungsuntersuchung vor Tonsillektomie?.....	18
2.11. Gedanken zur Hospitalisationsdauer nach Tonsillektomie.....	19
2.12. Besonderheiten bei der Pflege von Kindern.....	20

3. BEARBEITUNG DER FRAGESTELLUNG	24
3.1. Problemstellung und -definition	24
3.2. Analyse, Ursache, IST-Zustand	24
3.3. Zielsetzung/Sollzustand	24
3.4. Erarbeiten von Lösungen	25
3.5. Bewertung von Lösungen	25
3.6. Auswahl und Entscheidung.....	25
3.7. Realisierungsplan und Umsetzung.....	26
4. KRITISCHE STELLUNGSNAHME	26
5. WEITERFÜHRENDE ASPEKTE.....	26
6. LITERATURVERZEICHNIS	27
7. ANHANG	29
Behandlungsablauf bei Tonsillennachblutung bei Kindern.....	29

1. Einleitung

1.1. Wahl des Themas

Seit Februar 2001 ist die Hals-Nasen-Ohren-Klinik (HNO) im neugebauten Bettenhaus des Kantonsspital Liestals eingegliedert. Bis zu diesem Zeitpunkt war diese Klinik im Martin-Birmann-Spital untergebracht, einige hundert Meter vom Hauptgebäude entfernt auf der gegenüberliegenden Seite der Rheinstrasse. In der Hals-Nasen-Ohren-Klinik werden Kinder über 3 Jahren im Kantonsspital Liestal (KSL) hospitalisiert, vor allem zur operativen Entfernung der Tonsillen. In den anderen Kliniken ist die Altersgrenze zur stationären Behandlung um 14 Jahre. Alle jüngeren Patienten¹ und Patientinnen werden durch das Universitätskinderspital beider Basel (UKBB) übernommen. Die meisten Notfälle der Hals-Nasen-Ohren-Klinik wurden direkt dort versorgt. Dadurch ist das Team der Notfallstation neu mit einer wenig vertrauten Patientengruppe konfrontiert. Obwohl das Pflorgeteam der Notfallstation fast täglich mithilft, Kinder aus allen Fachgebieten primär medizinisch zu versorgen, fehlt es an Sicherheit und dem Hintergrundwissen im Thema Pädiatrie. Die emotionelle Seite bei der Behandlung von Kindern ist nicht zu unterschätzen. Im Speziellen ist das Team im Umgang mit den Blutungen nach Tonsillektomie bei Kindern noch unerfahren.

¹ Aus Gründen der Vereinfachung des Textes werden Personalbegriffe wie z.B. Patient in der maskulinen Form verwendet. Selbstverständlich gelten alle Aussagen gleichermaßen für männliche und weibliche Personen.

1.2. Fragestellung

Ich möchte drei Fragen formulieren, welche ich im Rahmen dieser Arbeit beantworten will:

Ein Kind mit Blutung nach Tonsillektomie kommt auf die Notfallstation des Kantonsspitals Liestal.

-Was sind die theoretischen Grundlagen zu diesem Thema?

-Was gibt es bei Blutungen nach Tonsillektomie zu beachten?

-Wie sieht die Behandlung auf der Notfallstation aus?

1.3. Zweck der Arbeit

Mit dieser Arbeit möchte ich mehr Hintergrundinformationen erhalten und vermitteln über die Komplikation der Blutung nach Tonsillektomie bei Kindern. Somit kann eine Wissenslücke behoben werden und eine fachgerechte Betreuung dieser Patientengruppe wird gewährleistet.

1.4. Eingrenzung

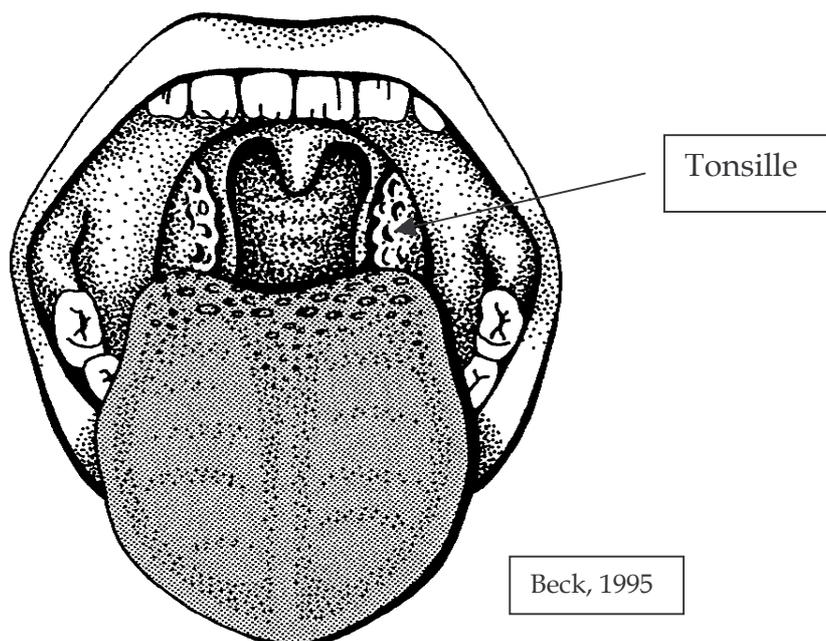
In dieser Arbeit befasse ich mich zur Hauptsache mit der Gaumenmandelausschälung (Tonsillektomie) und möchte, um den Rahmen einzuhalten, auf ein detailliertes eingehen über die Rachenmandeloperation (Adenotomie) verzichten.

2. Theoretische Grundlagen

2.1.a. Anatomie

Die Gaumenmandeln

Tonsilla palatina. Form und Grösse sind sehr unterschiedlich. Die Oberfläche ist durch zahlreiche Krypten (seichte, meist von Schleimhaut ausgekleidete Epithelgruben) zerklüftet, die weit in die Tiefe des Gewebes hineinziehen. Sie sind, wie die gesamte Aussenfläche der Tonsille, mit Mundschleimhaut, also geschichtetem Plattenepithel, ausgekleidet. Die Rückseite der Tonsille zeigt eine bindegewebige Kapsel, von der sich Bindegewebssepten in das Tonsillengewebe erstrecken. Zwischen den Krypten und den bindegewebigen Septen liegt das eigentliche Tonsillengewebe, das nach seiner Struktur zum lympho-retikulären Gewebe zählt. Es besteht aus kleinen Lymphknötchen mit hellen Keimzentren und dem extranodulären Gewebe (nodulär = knötchenförmig), mit Lymphozyten, kollagenen- und retikulären Fasern. Die Krypten enthalten abgestossene Epithelzellen, ausgewanderte Lympho- und Leukozyten sowie Speisereste und Bakterien. Dieser physiologisch vorhandene Krypteninhalt wird beim Schlucken normalerweise aus den Gaumenmandeln herausgepresst. Erst wenn die Ausführungsöffnungen der Krypten verengt oder verwachsen sind, wird der Krypteninhalt zur Brutstätte für Erreger. (Beck, 1995)



2.1.b. Physiologie

Die Funktion der Gaumenmandeln ist noch nicht völlig geklärt. Entsprechend der Gewebsstruktur, zählt die Tonsille zum lympho-retikulären Systems und ist an der Lymphozyten- und Plasmazellen sowie an der Bildung von Antikörpern beteiligt. So besteht sicher eine unmittelbare Abwehrfunktion der Tonsille bei Racheninfekten. Die Lymphozyten nehmen sofort Kontakt auf mit den eindringenden Keimen. Wichtig dürfte nach der heutigen Vorstellung die Aufgabe sein, die Antigene der Umwelt zu erkennen und diese Informationen an die übrigen lymphatischen Organe weiterzugeben. So lernt der Organismus über die Gaumentonsille, aber natürlich nicht nur durch sie, das vielfältig zusammengesetzte, immunologische Spektrum der Umwelt kennen und richtet sich darauf ein. Diese immunologische Lernphase ist besonders in der Kindheit ausgeprägt. Ab dem Schulalter spielt sie keine wesentliche Rolle mehr. (Beck, 1995)

2.2. Gaumenmandelhyperplasie

Als Organe der Immunabwehr sind diese Tonsillen im Kindesalter häufig durch rezidivierende Infekte entzündet und vergrößert. Die Gewebeergrößerung bleibt meistens im entzündungsfreien Intervall stehen. Man spricht dann von einer Hyperplasie, welche Schluckbeschwerden macht. (Beck, 1995)

2.3. Operation Gaumenmandelentfernung (=Tonsillektomie)

Indikationen

- Rezidivierende Tonsillitiden (mehr als drei- bis viermal pro Jahr)
- Chronische Tonsillitis
- Tonsillenhyperplasie mit einhergehender Atem-, Schluck- und Sprechbehinderung
- Peritonsillarabszess
- nach Folgeerkrankungen (rheumatisches Fieber, Glomerulonephritis, Karditis), die auf ein tonsilläres Herdgeschehen zurückzuführen sind (Kucharek, 1998)

Operationsprinzip

-Ausschälen der Mandel an der Kapsel und Absetzen derselben

-Sorgfältige Blutstillung durch Unterbindung der Polgefäße oder durch Elektrokoagulation

(Kucharek, 1998)

Tonsillektomie in Narkose

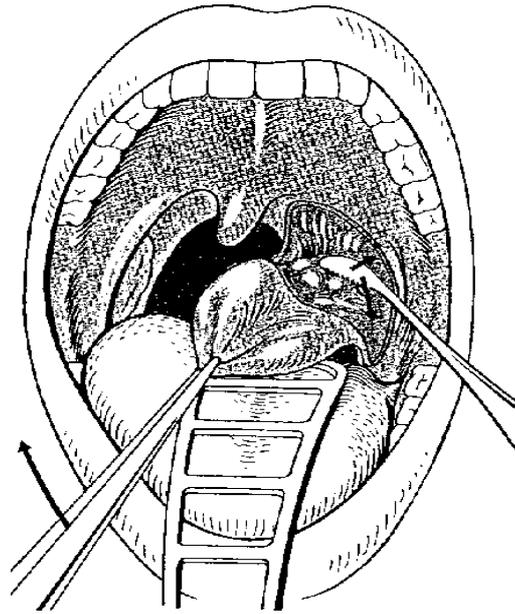
Lagerung

Reklination des Kopfes, leichte Kopftieflagerung. Der Operateur sitzt am Kopfende. Zur besseren Uebersicht des Operationsfeldes wird ein Mundsperrerr eingesetzt. Damit kann der Zungenrund weggedrückt werden, wodurch eine Spannung im Pharynx entsteht, die eine bessere Uebersicht und Sicherheit beim Auslösen der Tonsille aus ihrem Bett mit sich bringt.

Technik

Bei der Tonsillektomie werden die Gaumenmandeln in der Kapsel ausgeschält. Nach der Inzision des vorderen Gaumenbogens im Bereich des oberen Tonsillenpols wird die Tonsillenkapsel dargestellt und der obere Pol stumpf mit dem Tonsillenelevatorium ausgelöst. Danach werden die gesamten Tonsillen in Richtung Zungenrund stumpf entfernt und vom Zungenrund her scharf abgetrennt. Danach bleibt die Wundfläche zwischen dem vorderen und hinteren Gaumenbogen zurück. Kleinere Gefäße in der Wunde verschliessen sich spontan, grössere werden unterbunden. In der Wunde bildet sich der Schorf, der sehr bald bakteriell besiedelt wird und sich weisslich verfärbt.

Nach dem Eingriff ist der Speichel leicht blutig tingiert. Das Schlucken allgemein ist schmerzhaft. Die Schmerzen nehmen nach zwei Tagen ab, mit Ablösung der Beläge um den 5. Tag nehmen sie für einige Tage wieder etwas zu. Die Schmerzen werden durch Sprechen und Schlucken verstärkt. (Theissing, 1996)



Tonsillektomie: Lösung der Tonsille durch Abschieben des peritonsillären Gewebes mit dem Raspatorium von der Kapsel.
Theissing, 1996

2.4. Pflege bei Kindern nach Tonsillektomie

Die Kinder werden im Kantonsspital Liestal für zwei Tage hospitalisiert. Neben der Schmerzbekämpfung hat das Vermeiden einer Nachblutung für die Pflege oberste Priorität. Jede pflegerische Massnahme, die einen Blutdruckanstieg, eine Weitstellung der Halsgefässe und/oder eine Zerstörung der Wundbeläge bewirkt, kann für eine Nachblutung verantwortlich sein.

Ein Blutdruckanstieg wird durch körperliche Anstrengung oder Aufregung ausgelöst. Die Kinder sollen sich mit ruhigen Spielen beschäftigen. Wärmeeinwirkungen provozieren eine Weitstellung von Gefässen, deshalb sollen die Kinder auf heisse Vollbäder und heisses Duschen in der ersten Woche verzichten.

Ernährung

Die Nahrung kommt bei ihrer Passage in direkten Kontakt mit den Wundflächen. Bestimmte Eigenschaften der Nahrung schädigen die Wundbeläge und können zu vorzeitiger Ablösung führen.

Erlaubt sind:

Weiche Kost, ev. im Mixer püriert, Kartoffelstock, weichgekochtes Gemüse, weichgekochtes, feingeschnittenes Fleisch, Teigwaren, lauwarme Suppe, Crème, Glacé, kalter bis lauwarmer Tee, Sirup, Milch mit Tee oder Wasser kuptiert, Joghurt natur.

Verboten sind bis 2 Wochen nach der Operation:

- Harte Speisen: Zwieback, Brotrinde, Pommes-frites, Chips, Nüssli, Mandeln, usw.
- Früchte: Bananen, Zitrusfrüchte, Fruchtsäfte und Fruchtjoghurt.
- Heisse Getränke
- Saure Speisen: Salat

Durch heisse Nahrung oder Getränke werden die Gefäße ebenfalls weitgestellt. Die Kinder erhalten kühle Getränke und Speiseeis. Es ist sinnvoll, die Kinder und Eltern bereits bei der Aufnahme über die kommenden Einschränkungen zu informieren. Der Zusammenhang zwischen Ernährung und Nachblutungsgefahr sollte erklärt werden, damit das Kind nicht aus Unwissenheit falsche Dinge isst.

Sehr wichtig ist, dass die Kinder genug trinken können. (Tschopp, 1999)

Mundpflege

Mundspülen nach jeder Mahlzeit, mindestens 3x täglich.

Spüllösungen: Wasser, Kamillentee, Salbeitee, möglichst kalt.

Die Wundbetten werden durch die Spülung von Nahrungsresten gereinigt und gleichzeitig vor dem Austrocknen geschützt.

Niemals dürfen Mundspülungen mit herkömmlichem Mundwasser erfolgen, denn diese scharfen Zusätze schädigen die Wundbeläge.

Aeltere Kinder können nach Aufklärung über die Verletzungsgefahr der Zahnbürste, diese verwenden. Für die Verwendung von Zahncrème gilt gleiches wie beim Mundwasser; mit Ausnahme der sogenannten Kinderzahnpasten. Kleine Kinder sollten keine Zähne putzen. Es besteht die Gefahr, dass sie aus Unachtsamkeit oder durch die noch ungeübte Handhabung der Zahnbürste an die Wundbeläge stossen und diese mechanisch zerstören. Die Zähne werden bis 2 Wochen nach der Operation nur mit Zahnpasta auf dem Finger vorne und seitlich geputzt.

Allgemeines Verhalten

Das Kind sollte sich eine Zeit lang noch schonen. Verboten sind noch für 2 Wochen: Sport, Turnen, Anstrengungen, wilde Spiele und Sonnenbäder. Der Schulbesuch ist eine Woche nach der Entlassung wieder erlaubt, Singen und Turnen jedoch erst nach 2 Wochen. Kontakte mit erkälteten Personen sind zu vermeiden. (Tschopp, 1999)

2.5. Nachblutungen

Die häufigste Komplikation nach konventioneller Tonsillektomie ist die Nachblutung. Neben der Blutung aus Mund und Nase gibt es unsichtbare Blutungen, die durch ein häufiges Schlucken, Erbrechen von Blut oder durch einen Kollaps auffallen. Sie ereignen sich besonders nach der Narkose, wenn der Patient noch benommen ist. Diese starken Nachblutungen sind vorzugsweise am Operationstag (primäre Nachblutungen) und zwischen dem fünften und siebten Tag (sekundäre Nachblutungen) postoperativ zu beobachten. Da sie relativ schnell ein lebensbedrohliches Ausmass annehmen können, ist ein ambulanter Eingriff kontraindiziert. Einige Tage Krankenhausaufenthalt sind notwendig. Am Operationstag können sich die Blutgefässe in den Wundbetten wieder öffnen, wenn der Blutdruck ansteigt. Mangelhafte intraoperative Blutstillung sowie Gerinnungsstörungen können ebenfalls Ursache sein. Zwischen dem fünften und siebten Tag nach der Operation lösen sich in aller Regel die Wundbeläge ab. Hier kann es zu einer Ablösungsblutung kommen, wenn noch kein intaktes Epithel die Tonsillennische auskleidet. (Lüders, 1997)

2.6. Analyse von Blutungen nach Tonsillektomie

In der HNO-Fachzeitschrift vom September 2001 erschien eine Analyse von 229 Fällen von Nachblutungen nach Tonsillektomie aus dem Spital St. Anna, Duisburg. Die für mich wichtigsten Erkenntnisse habe ich zusammengefasst und kurz aufgelistet.

Die Nachblutung ist nach wie vor die schwierigste Komplikation, weil sie unter Umständen lebensbedrohlich sein kann.

-2.65% der Nachblutungen müssen operativ versorgt werden. Davon können 97% als Umstechungsligatur vorgenommen werden.

-80% der Nachblutungen treten innerhalb der ersten 24 Stunden auf (Primäre Nachblutungen).

-Sekundäre Nachblutungen sind um den 6. postoperativen Tag gehäuft. Meist in Form einer Sickerblutung.

-In wenigen schweren Fällen muss eine Ligatur der Arteria carotis externa und ihrer Aeste gemacht werden.

-Transfusionsrate: 0.09%

Sekundäre Nachblutungen zeigen sich insgesamt häufiger als schwere Blutung und konnten in einigen Fällen nur durch wiederholte Umstechungs- oder sorgfältiger Carotisligatur ausreichend versorgt werden. Die Carotisligatur muss bei tiefer Nekrose der Wundbetten, die eine Umstechungsligatur unmöglich machen, angewandt werden. Der Grund für solche Nekrosen ist ein spezielles Zusammenspiel von Speichelenzymen und bakterieller Besiedlung in dem feuchten Milieu der Mundhöhle.

Risikogruppe für Nachblutungen

-Patienten zwischen dem 10. und 30. Lebensjahr bluten gehäuft, 60% der nachblutenden Patienten sind männlichen Geschlechts.

-Kinder zwischen dem 3. und 6. Lebensjahr haben deutlich weniger Nachblutungen. (Windfuhr, 2001)

Zahlen des Kantonsspital Liestal

Im Kantonsspital Liestal treten von den jährlich 300 Tonsillektomien 3-4% Nachblutungen in leichter Form auf. Das heisst, diese Blutungen werden konservativ therapiert mit stationärer Aufnahme für zwei Tage zur Beobachtung, intravenöser Zugang, Antibiotika-Therapie (Infektbesiedelung des Wundgebietes) und ausreichender Analgesie. Bei lediglich 1% dieser sekundären Nachblutungen ist eine operatives Vorgehen mit bipolarer Koagulation nötig. Primäre Nachblutungen sind im Kantonsspital Liestal ganz selten. Es kamen im Jahr 2001 16 Patienten/-innen unter 14 Jahren wegen Blutung nach Tonsillektomie über die Notfallstation. (Tschopp, 2001)

2.7. Therapie der Nachblutung

Leichtere Blutungen können durch Säuberung der Wundbetten (Entfernen von Koageln) und Unterspritzung der Blutungsstelle mit einem Vasokonstringens gestillt werden. Bei Jugendlichen ist die Stillung einer leichten Blutung in Lokalanästhesie möglich, bei Kindern hingegen wird dieser Vorgang in den meisten Fällen mit einer Intubationsnarkose verbunden sein. Kaum ein Kind toleriert bei vollem Bewusstsein das Hantieren mit Tupfern, Spritzen und Kanülen in der geöffneten Mundhöhle, ohne dabei in Panik zu geraten. Stärkere Blutungen, bei denen das blutende Gefäss umstochen und unterbunden werden muss, werden grundsätzlich in Intubationsnarkose gestillt. Selten werden Unterbindungen der zuführenden Gefässe am Hals nötig. (Wegmann, 1997)

Trotz aller Sorgfalt und korrekter Pflege lässt sich eine Nachblutung nicht immer vermeiden. In den meisten Fällen erkennt man eine Nachblutung durch sichtbares Austreten von Blut aus dem Mund oder der Nase. Schluckt das Kind das Blut, treten neben einer zunehmenden Blässe ziemlich rasch Uebelkeit und Brechreiz auf. Im Erbrochenen ist neben alten, schwarzgefärbten Blutbestandteilen auch Frischblut enthalten.

Korrektes pflegerisches Verhalten trägt wesentlich dazu bei, dass bei einer postoperativen Nachblutung keine Panik ausbricht. Eine verschlimmerte Situation durch zunehmende Ängste des Kindes ist vermeidbar, wenn die zuständige Pflegeperson möglichst durchgehend beim Kind bleibt und es beruhigt und die unter **Punkt 2.8.** aufgeführten Massnahmen übernimmt.

(Wegmann, 1997)

2.8. Behandlungsablauf bei Tonsillennachblutung bei Kindern

Angepasster Behandlungsablauf der HNO-Klinik des Kantonsspital Liestal.

Symptome

Blutspucken

Bluterbrechen aus Mund

Koagel im Tonsillenbett

Ursache

Blutung aus Gefäss/Tonsillenbett, z.B. nach Anstrengung oder Krustenabgang

Therapie

-Kind / Eltern beruhigen

-Eiskrawatte

-Blut nicht schlucken

-Oberkörper hoch lagern

-Vitalzeichenkontrolle

-Sofort HNO-Arzt benachrichtigen

-Venöser Zugang mit 500ml 0,9% NaCl und Blutentnahme für kleines Blutbild und Gerinnung (bei jedem Patient obligatorisch!)

-CAVE: Aspiration

Je nach Beurteilung des diensthabenden Oberarztes der HNO-Klinik:

- Operative Versorgung
- Stationäre Beobachtung
- Medikamentöse Therapie mit Anvitoff

Schema von Anvitoff, Ampullen à 500mg i/v

5-10 kg	¼ Ampulle	=	125mg
10-20kg	½ Ampulle	=	250mg
ab 21kg	1 Ampulle	=	500mg

Die wichtigsten Informationen aus dem Arzneimittelkompendium. Detaillierte Informationen über das ganze Einsatzspektrum können dort nachgelesen werden.

Anvitoff

Acidum tranexamicum 500mg

Wirkung

Antifibrinolytisch wirkendes Hämostatikum. Hemmung der Plasminogenaktivierung. Nach Tonsillektomien kann es zur lokalen Fibrinolyse kommen. Das Präparat schützt die bei rupturierten Gefäßen physiologischerweise sich bildenden Verschlüsse vor einer Wiederauflösung und verhindert somit Rezidivblutungen.

Indikationen

In der HNO: Lokale Blutungen bzw. Nachblutungen bei operativen Eingriffen wie Tonsillektomie, Epistaxis, Zahnextraktionen.

Dosierung/Anwendung

Bei Kinder: Dosis von 10-20mg/kgKG 3-4 x täglich.

Kontraindikation

Manifeste Hyperkoagulabilität, ablaufende Verbrauchskoagulopathie.

Unerwünschte Wirkung

Nausea, Erbrechen, Durchfall, Sehstörungen (Visusverlust, Störung des Farbsehens), BD-Abfall. (Morant, 2000)

2.9. Schock

Eine Nachblutung kann aufgrund des kleinen kindlichen Blutvolumens in seltenen Fällen zu einem raschen grossen Blutverlust führen. Bekannterweise dürfen Kinder nicht als kleine Ausgabe erwachsener Menschen verstanden werden. Es gibt einige Besonderheiten der kindlichen Schock-Physiologie, die es zu berücksichtigen gilt. Im Kleinkindesalter besteht ein Blutvolumen von 70ml/kg Körpergewicht. Das bedeutet, das ein Kind mit 3 Jahren bei ca. 15kg Körpergewicht rund 1000ml Blut hat. Eine objektiv kleine Blutmenge (im genannten Beispiel 250ml) kann also bei einem solchen kleinen Kind bereits eine vitale Bedrohung darstellen.

Schockzustand

Gefährlich und tückisch, weil häufig verkannt oder nicht daran gedacht wird, sind beginnende Schockzustände bei kleinen Patienten. Im Stadium der Kompensation (intravasales Defizit von 20-25%) ist die Schocksymptomatik gering ausgeprägt, eine ausgeprägte Beunruhigung der Angehörigen ist bis zum Beweis des Gegenteils ein ernstzunehmendes Frühwarnzeichen. Bewusstseinsveränderungen im Rahmen eines Schockgeschehens künden eine drohende Dekompensation an. Auffällige Zeichen eines Schocks, wie Zyanose, Vigilanzstörungen und/oder Blutdruckabfall, stellen sich erst beim dekompensierten Zustand ein (intravasaler Mangel 25-35%).

Am schwierigsten für den Unerfahrenen ist der noch kompensierte Schockzustand zu erkennen. Einzelne selektive oder hochspezifische Zeichen gibt es nicht. Kompensationsmechanismen, die Gehirn- und Herzdurchblutung sichern sollen, führen zu Tachypnoe, Tachykardie, peripherer Minderdurchblutung und Oligurie. Die Kombination dieser Symptome, vor allem bei zusätzlich grauer oder bläulicher Lippenfarbe, blassgrauem Hautkolorit, kühlen Unterarmen und Unterschenkeln, plötzlich auftretender Unruhe oder Verwirrtheit, deuten auf einen marginalen Zustand hin. Niedriger Blutdruck ist ein absolutes Spätzeichen, das eine unmittelbar bevorstehende Dekompensation ankündigen kann.

(www.kinderchirurgie.ch/manual/allgemeines/schock.html)

Tabelle der Vitalparameter bei Kindern

Bezeichnung	Alter	Blutdruck	Herzfrequenz	Atemfrequenz
Neugeborene	Geburt bis 1.Monat	Syst. 70-80 mmHg	130-160/min	40-50/min
Säuglinge	1. - 12. Monat	Syst. 65-85 mmHg	120-140/min	30-40/min
Kleinkinder	1 - 5 jährig	95/60 mmHg	100-120/min	25-30/min
Schulkinder	6 - 9 jährig	100/60 mmHg	80-100/min	20-25/min
	9 - 12 jährige	110/70 mmHg	80-100/min	15-20/min

(Kühl, 1998)

Die auffälligen Symptome, die dazu zwingen, nach anderen Schockzeichen zu suchen sind also **Vigilanzstörungen und Verwirrtheit**. Dazu kommt bei:

Säuglingen: klägliches Jammern bei Blutentnahme, statt kräftiges Schreien

Kleinkinder: Desinteresse bis Apathie, „wollen nicht mehr spielen“

grösseren Kindern: Verwirrtheit oder Desorientierung. Plötzlich unkooperativ werdende Patienten, v.a. wenn vorher adäquate Reaktionen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Kinder im Schock lange noch einen normalen Blutdruck halten. Der Abfall des Blutdrucks ist ein absolutes Spätzeichen und es droht die Dekompensation. Zu zögerliche Initialtherapie, wegen noch erhaltener Kompensationsmechanismen, ist bei Kindern mit Schock der häufigste Fehler.

Therapie

Hier nur die Therapiegrundsätze:

Volumen

Ringer-Acetat 20ml/kg Körpergewicht als Bolus i/v bis Herzfrequenz in den oberen Normbereich absinkt und Blutdruck sich stabilisiert.

Sauerstoff

Immer maximales Sauerstoffangebot. Kein Patient verstirbt durch kurzzeitige Uebertherapie am O₂-Volumen.

Weitere Massnahmen

Verlegung auf IPS, Katecholamine, Intubation, etc.

(www.kinderchirurgie.ch/manual/allgemeines/schock.html)

2.10. Gerinnungsuntersuchung vor Tonsillektomie?

In einem Artikel in der HNO-Fachzeitschrift vom September 2001 gab es einen Bericht, in dem sich der Autor mit der Frage beschäftigte, welche Laboruntersuchungen vor einer Tonsillektomie notwendig sind und ob sie überhaupt durchgeführt werden sollen. Ich möchte eine kurze Zusammenfassung vorstellen.

Die Diskussion darüber, ob gerinnungsphysiologische Laboruntersuchungen vor einer Tonsillektomie einen Voraussagewert für das intra- und postoperative Blutungsrisiko haben, ist in der Literatur nicht gelöst. Der sicherste Weg ist die Anwendung von Gerinnungsuntersuchungen (Quick, Tc-Zahl) neben einer gezielten Anamnese auf Blutungsrisiken.

Blutungen nach Tonsillektomien können ihre Ursache in der Operationstechnik, der lokalen Gefäßversorgung, dem postoperativen Blutdruck und Entzündungsvorgängen haben. Nur ein geringer Anteil der Nachblutungen wird durch systemische Gerinnungsstörungen verursacht, die durch Laborwerte zuvor erkennbar wären.

Im weiteren sind die Wunden bei der Tonsillektomie nicht verschliessbar wie eine Hautinzision und unterliegen zudem dem Einfluss von Speichel mit fibrinolytischer Aktivität. (Deitmer, 2001)

2.11. Gedanken zur Hospitalisationsdauer nach Tonsillektomie

Die Tonsillektomie ist eine der häufigsten chirurgischen Eingriffe überhaupt und verursacht dadurch hohe Kosten. Einsparungen wird von den Kostenträgern neben der Reduktion der Anzahl Eingriffe, vor allem bei der Verkürzung der Hospitalisationsdauer gesehen. Dieser Artikel in der Septemбераusgabe von HNO 2001 beschäftigt sich mit den Möglichkeiten, Chancen und Gefahren einer verkürzten stationären Behandlungsdauer.

Mögliche Komplikationen nach Tonsillektomie sind:

Schmerzen, Fieber, Nausea, verminderte Nahrungsaufnahme, erschwerte oder verminderte Flüssigkeitsaufnahme, Luftwegsprobleme, Nachblutung.

Die Häufigkeit einer Nachblutung wird vielerorts als Qualitätsindikator verwendet. Aus der Literatur ist ersichtlich, dass das Risiko zu Hause nicht grösser ist als im Spital. Der Vorteil der Hospitalisation liegt in der kürzeren Zeit bis zum Behandlungsbeginn. 75% der Nachblutungen sind in den ersten 24 Stunden (primäre Nachblutungen), meist bereits in der Aufwachphase nach der Operation. Nachblutungsbedingte Todesfälle sind sehr selten. 1 auf 100'000 Tonsillektomien in der Schweiz. (Wolfensberger, 2001)

Gemäss dem Chefarzt der HNO-Klinik PD Dr. Tschopp würden 70% der Eltern die an ihren Kindern eine ambulante Tonsillektomie durchführen liessen bei einem nächsten Mal einen stationären Aufenthalt vorziehen. Zu gross sei die Unsicherheit in der Betreuung der frischoperierten Kindern zu Hause gewesen. Für die Eltern ist es schwierig kleine Blutungen aus Mund oder Nase richtig zu interpretieren und adäquat zu handeln. Aus diesem Grund haben sich 2 Tage Hospitalisation bei Kindern im Kantonsspital Liestal bewährt. (Tschopp, 2001)

2.12. Besonderheiten bei der Pflege von Kindern

Für die meisten Pflegenden auf der Notfallstation des Kantonsspitals Liestals ist ein Notfall mit einem Kind eine besondere Herausforderung. Einerseits liegt es daran, dass Notfälle mit Kindern glücklicherweise nicht so häufig zu versorgen sind und deshalb die praktische Erfahrung fehlt, andererseits spielt natürlich auch die emotionale Komponente eine entscheidende Rolle. Ich möchte mit diesem Teil der Arbeit eine Sensibilisierung erwirken für die spezielle Situation von Eltern und Kinder.

Das Kind im Spital

Eine akute Erkrankung ist nicht nur für das betroffene Kind, sondern auch für seine Eltern eine Belastung. Sie machen sich Sorgen um das Kind. Den Arztbesuch erleben sie häufig als eine Art Prüfung. Wie wird der Arzt den Zustand ihres Kindes beurteilen? Wird das Kind artig sein und einen guten Eindruck machen? Wird der Arzt in verständlicher Weise ihre Fragen beantworten?

Es muss entschieden werden, wer in nächster Zeit für das kranke Kind sorgen wird, die Mutter oder der Vater. Wer wird die Geschwister versorgen? Solche und viele andere Fragen quälen die Eltern. Sowohl sie, als auch das Kind befinden sich in einer psychischen Belastungssituation, in der sie anders als sonst reagieren. Deshalb sollte man nicht jedes unbedachte Wort auf die Waagschale legen, sondern sie zuvorkommend und verständnisvoll behandeln.

Ein krankes Kind fühlt sich in einer fremden Umgebung unsicher, unbehaglich und unruhig.

Ungünstige Erfahrungen bei einem Arztbesuch oder Krankenhausaufenthalt können das Krankheitserleben des Kindes wesentlich mitbestimmen. Die Angst vor Personen oder Eingriffen kann den Zustand des Kindes verschlechtern. Das Weinen und Schreien verschüchterter Kinder steht in keinem Verhältnis zum tatsächlichen Schmerzreiz. Durch ihr Sträuben wird manche notwendige medizinische Behandlung unmöglich gemacht. (Raue, 1995)

Sichere und angstarme Atmosphäre gestalten

-Mithilfe der Eltern bei der Versorgung und Behandlung ihres Kindes fördern und anleitend unterstützen.

-Vertraute Gegenstände, z.B. Kuscheltiere, -kissen, Kleidung zulassen.

-Auf kulturelle und religiöse Eigenheiten Rücksicht nehmen. Gerade ausländische Kinder und Eltern benötigen diese zusätzliche Sicherheit. Ev. Dolmetscher einschalten, da Miss- und Unverständnis zusätzliche Ängste und Verunsicherung erzeugen. (Kamphausen, 1998)

Umgang mit Eltern

Gefühle der Eltern:

-Schuldgefühle, wenn sie die Symptome nicht rechtzeitig erkannt haben.

-Ängste wie Trennungsangst, Angst vor Entscheidungen.

-Misstrauen, z.B. Zweifel an Fachkompetenz, Behandlungsschema und Pflege.

Tips für den Umgang mit Eltern

- Gefühle, Beobachtungen und Hinweise der Eltern ernst nehmen und darauf eingehen.
- Gespräche mit Eltern einen hohen Stellenwert einräumen und nie ausweichen.
- Über einzelne Pflegehandlungen behutsam aufklären. Es fällt den Eltern dann leichter, Pflorgetechniken als Bestandteil der Behandlung ihres Kindes zu akzeptieren.
- Motivation der Eltern zur Mithilfe ermutigen und nutzen. Eltern-Kind-Kontakt fördern. (Kamphausen, 1998)

Probleme aus der Sicht der Kinder

- Ev. Trennung von Eltern und gewohnter Umgebung. Verlustängste, Unsicherheit, mangelndes Geborgenheitsgefühl.
- Kleines Kind versteht Krankheit und die erforderliche Behandlung nicht.
- Zusätzliche Ängste bestehen, wenn bereits negative Erfahrungen mit Krankenhausaufenthalten oder Krankheiten gesammelt wurden. (Kamphausen, 1998)

Die Wartezeiten

Für die Kinder ist es schwer, längere Wartezeiten zu ertragen. Kleinkinder werden durch die Anwesenheit vieler fremder Menschen beunruhigt. Durch eine Verschiebung ihrer Ess- oder Schlafenszeit fühlen sie sich körperlich derartig unwohl, dass sie zu weinen und schreien beginnen. Ihre Erregung schafft eine ungünstige psychische Ausgangslage für die Behandlung. Deshalb sollte man Eltern von Kleinkindern die Gelegenheit geben, ihre Kinder in einem separaten Raum zu beschäftigen (Ratespiele, Schreibspiele, Ansehen von Bilderbüchern). (Raue, 1995)

Das Gespräch

Das Gespräch zwischen dem Arzt bzw. der Pflegeperson und dem Kind hat das Ziel, beim Kind Zuversicht, Verständnis für die Situation und die Bereitschaft zur Mitarbeit zu wecken. Das Gespräch muss für das Kind verständlich sein. Durch Fragen sollte man sich vergewissern, wie es das Gesagte verstanden und verarbeitet hat. (Raue, 1995)

Den Verhörstil vermeiden, dem Kind und den Angehörigen Zeit zum Formulieren ihrer Ängste und Fragen lassen. Keine Erwartungen suggerieren. Auf Fragen ehrlich antworten. Behandlungsmethoden ehrlich erklären. Fragen nach schmerzhaften Eingriffen aufrichtig beantworten. (Wegmann, 1997)

Die Behandlung

Eltern und Kind werden bei der medizinischen Behandlung nicht getrennt. Die Eltern können dem Arzt ihre Beobachtungen über die Entstehung der Krankheitssymptome und den Zustand des Kindes mitteilen. Bei Kindern entwickeln sich im Beisein der Eltern weniger nachhaltige Ängste. Sie fühlen sich sicherer. Die Eltern finden die passenden Worte um ihre Kinder zu beruhigen, da sie es genau kennen.

Sind Kinder auf einen medizinischen Eingriff gut vorbereitet, so werden sie sich darum bemühen, ihn tapfer und geduldig zu ertragen. (Raue, 1995)

Das Alter des Kindes

Neuartige, beunruhigende Erlebnisse werden von Kindern verschiedenen Alters unterschiedlich verarbeitet.

-Säuglinge und Kleinkinder sind emotional ausserordentlich stark an ihre Pflegeperson gebunden. In der Regel ist es in der ersten Lebenszeit die Mutter. Durch die enge Beziehung zu ihrem Kind, kann die Mutter aus seiner Mimik, seinen Gesten und aus seinen Lautäußerungen seine jeweiligen Bedürfnisse ablesen und zufriedenstellen.

-Im Kleinkindesalter kann eine fremde Umgebung zur Unruhe führen.

-Im Vorschulalter wird Angst durch Phantasie verstärkt.

-Schulkinder zeichnen sich durch eine vorwiegend sachliche, aufgeschlossene Haltung aus. Hat man sie in einer kindgerechten Weise darüber informiert, so sind sie gewöhnlich dazu bereit, Einschränkungen sowie diagnostische und therapeutische Prozeduren zu ertragen um gesund zu werden. Obwohl sich das Kind fürchtet und Schmerzen hat, möchte es tapfer sein. (Raue, 1995)

3. Bearbeitung der Fragestellung

3.1. Problemstellung und -definition

Die Hals-Nasen-Ohren-Aerzte im Kantonsspital Liestal behandeln und betreuen Kinder, obwohl es keine ausgebildeten Pflegepersonen für Kinder auf der Notfallstation hat und kinderfreundliche Strukturen fehlen. Eine der gefährlichsten Situationen in der HNO bei Kindern ist die Nachblutung nach Tonsillektomie. Leider gibt es zu diesem Thema noch keine Weiterbildung. Das Pflegepersonal fühlt sich verunsichert und hat über Komplikationen bei diesem Eingriff wenig Fachkenntnisse. Die Notfallstation besitzt kein schriftliches Handlungsschema für Nachblutungen.

3.2. Analyse, Ursache, IST-Zustand

Die Hals-Nasen-Ohren-Klinik ist erst seit Anfang 2001 im neuen Bettenhaus des Kantonsspitals Liestal. Vorher war sie im Martin-Birmann-Spital untergebracht, das sich einige 100 Meter auf der anderen Rheinstrassenseite befand. Die meisten HNO-Notfälle und vor allem praktisch alle Blutungen nach Tonsillektomie wurden direkt dort versorgt. Für das Notfallteam ist es eine noch nicht sehr vertraute Fachrichtung. Wir haben oft Umgang mit kranken Kindern, aber kein speziell ausgebildetes Personal und keine fachspezifischen Weiterbildungen. Da keine schriftlichen Handlungsrichtlinien bestehen, hat das Pflorgeteam der Notfallstation bis jetzt nach individuellem Wissen bei der Betreuung mitgeholfen.

3.3. Zielsetzung/Sollzustand

Die Arbeit soll dem Pflorgeteam der Notfallstation als Informationsquelle rund um das Thema Blutung nach Tonsillektomie von Kindern dienen. So kann die Verunsicherung abgebaut und die Betreuung verbessert werden. Es entsteht ein klares, einfaches Handlungsschema, welches als Richtlinie verwendet werden kann.

3.4. Erarbeiten von Lösungen

Bei der Durchsicht von vielen HNO-Fachbüchern fand ich nur wenig klare und für uns adaptierbare Handlungsanweisungen. Im Internet gab es nur wenig Hinweise in deutscher Sprache zum Thema Blutungen nach Tonsillektomie. Auch im Universitätskinderspital beider Basel (UKBB) existiert kein einfaches Handlungsschema. Fündig wurde ich auf der eigenen HNO-Station des Kantonsspitals Liestal. Dieses Schema stammt aus der Zeit vor dem Umzug. Um die Korrektheit zu überprüfen, möchte ich diese Weisung mit dem Chefarzt der HNO-Klinik PD Dr. K. Tschopp besprechen. Im Falle, dass es nicht mehr zeitgemäss wäre, müsste ich eine neue Handlungsanweisung zusammenstellen und sie dann Dr. Tschopp zur Ueberprüfung und Genehmigung vorlegen.

3.5. Bewertung von Lösungen

Wie eingangs erwähnt, fand ich in keinem Fachbuch eine klare und einfache auf die Bedürfnisse der Notfallstation zu übertragende Handlungsanweisung. Das Ueberarbeiten einer bestehenden Weisung aus dem eigenen Spital erscheint mir primär sinnvoller und einfacher als etwas Neues zusammenzustellen.

3.6. Auswahl und Entscheidung

Ich möchte das Schema der HNO-Klinik datiert aus dem Jahr 1999 an möglichst vielen Patienten anwenden, um es dann gegebenenfalls aktualisieren zu können.

3.7. Realisierungsplan und Umsetzung

Leider fehlte mir die Zeit um das Notfallpflegeteam zu informieren und zu instruieren. Bei zwei Patienten mit Nachblutung nach Tonsillektomie konnte ich das Schema überprüfen. Es ist sehr einfach, klar und umfasst die wichtigsten Punkte. Ich habe nur die Reihenfolge der aufgeführten Massnahmen an den Ablauf auf der Notfallstation angepasst und gewisse Punkte präzisiert. Somit kann dieses Schema wie unter **Punkt 2.8** aufgeführt gut in den Notfall-Alltag übernommen werden. Dr. K. Tschopp bestätigte die Richtigkeit dieses Schemas. (Anhang, Weisung)

4. Kritische Stellungnahme

Für mich war die Unterscheidung von primären- und sekundären Nachblutungen sehr wichtig. Es war hilfreich zu sehen, dass auf der Notfallstation die zu erwartenden sekundären Blutungen selten und meist harmlos, aber nicht zu unterschätzen sind. Durch die Besprechung mit dem Chefarzt PD Dr. K. Tschopp kann das bestehende Schema leicht abgeändert in den Notfallstationsalltag integriert werden. Ich konnte feststellen, dass wir auch ohne ein Schema bei der Betreuung der Nachblutungen vieles bereits korrekt gemacht haben. Dank der schriftlichen Form besteht nun aber Klarheit. Somit ist ein wichtigstes Ziel meiner Arbeit erreicht. Durch die Vertiefung mit diesem Thema konnte ich für mich eine weitere pflegerisch fachliche Kompetenz erreichen.

5. Weiterführende Aspekte

Ich denke, dass alle im Pfllegeteam mit diesem Schema Klarheit und Sicherheit erhalten werden. Nach dem Durchlesen meiner Abschlussarbeit hat das Team mehr Hintergrundinformationen zum Thema Blutung nach Tonsillektomie. Das Behandlungsschema wird in unserem stationsinternen Notfalleitfaden integriert. Ich werde in einer der nächsten Weiterbildungen im Rahmen des Stationsrapportes das Schema vorstellen und eine kurze Zusammenfassung meiner Abschlussarbeit weitergeben.

6. Literaturverzeichnis

- Beck, C. Hrsg. (1995). Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten - Studienbuch für Krankenschwestern, Krankenpfleger und medizinisch-technische Assistentinnen. Stuttgart: W. Kohlhammer
- Deitmer, T. (2001). Gerinnungsuntersuchung vor Tonsillektomie oder Adenotomie? HNO, 49. Jahrgang, Heft 9, 344-346
- Kamphausen, U. et al. Hrsg. (1998). Klinikleitfaden Chirurgische Pflege. Stuttgart: Gustav Fischer
- Kucharek, M. Hrsg. (1996). Lehrbuch für Operationskräfte. Stuttgart: Gustav Fischer
- Kühl, G. Hrsg. (1998). Klinikleitfaden Kinderkrankenpflege. Stuttgart: Gustav Fischer
- Lüders, D. und Schönau, E. Hrsg. (1997). Lehrbuch für Kinderkrankenschwestern - Band II: Das kranke Kind und seine Behandlung. Stuttgart: Ferdinand Enke
- Morant, J. Hrsg. (2000). Arzneimittelkompendium der Schweiz 2000. Basel: Documed AG
- Raue, W. Hrsg. (1995). Kinderkrankenpflege und spezielle Krankheitslehre. Berlin: Ullstein Mosby GmbH & Co.
- Theissing, J. Hrsg. (1996). HNO-Operationslehre. Stuttgart: Georg Thieme

- Tschopp, K. (1999). Merkblatt für die Eltern von Kindern nach Mandeloperationen.
Liestal: HNO-Klinik
- Tschopp, K. (1999). Tonsillektomie/Adenotomie-Nachblutung bei Kindern.
Liestal: HNO-Klinik
- Wegmann, H. Hrsg. (1997). Die professionelle Pflege des kranken Kindes.
München:Urban und Schwarzenberg
- Windfuhr, J.P. et al. (2001). Blutungen nach Tonsillektomie
Analyse von 229 Fällen.
HNO, 49. Jahrgang, Heft 9, 706-712
- Wolfensberger, M. (2001). Gedanken zur Hospitalisationsdauer
nach Tonsillektomie.
HNO, 49. Jahrgang, Heft 9, 701-703
- ungenannt, www.kinderchirurgie.ch/manual/allgemeines/schock.html

7. Anhang

Behandlungsablauf bei Tonsillennachblutung bei Kindern

Symptome

- Blutspucken
- Bluterbrechen aus Mund
- Koagel im Tonsillenbett

Ursache

Blutung aus Gefäß/Tonsillenbett, z.B. nach Anstrengung oder Krustenabgang

Therapie

- Kind / Eltern beruhigen
- Eiskrawatte
- Blut nicht schlucken
- Oberkörper hoch lagern
- Vitalzeichenkontrolle
- Sofort HNO-Dienstarzt benachrichtigen
- Venöser Zugang mit 500ml 0,9% NaCl und Blutentnahme für kleines Blutbild und Gerinnung (bei jedem Patient obligatorisch!)
- CAVE: Aspiration

Je nach Beurteilung des diensthabenden Oberarztes der HNO-Klinik:

- Operative Versorgung
- Stationäre Beobachtung
- Medikamentöse Therapie mit Anvitoff

Schema von Anvitoff, Ampullen à 500mg i/v

5-10 kg	¼ Ampulle	=	125mg
10-20kg	½ Ampulle	=	250mg
ab 21kg	1 Ampulle	=	500mg