Clinique et Policlinique d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie Cervico-Fac.
Hôpital Cantonal Universitaire, Genève

Transfusion sanguine en chirurgie cervico-faciale

D. Quinodoz, P. Dulguerov, Ph. Beris

Blood transfusion in Head and Neck Surgery

Abstract: The transfusion department database was used to determine which Head and Neck procedures required blood transfusions. A list of 14 operations was established and the records of all patients who had these procedures during a 5 years period were reviewed. The amount of blood loss and the number of units transfused were determined for each operation. Surgical procedures could be classified in 3 groups according to their transfusion probability: high (> 80%), low (< 5%) and moderate. For the moderate transfusion group, age, preoperative hemoglobin, and past medical history of cardiac and pulmonary disease were associated with higher incidence of transfusion. A delay of 3 weeks was found between panendoscopy and the actual procedure. This delay appears sufficient to establish an autotransfusion program.

Introduction

Les interventions de chirurgie cervico-faciale se grèvent souvent de pertes sanguines importantes qui nécessitent un traitement de substitution, en général par des transfusions sanguines homologues. Les risques liés aux transfusions sanguines homologues sont multiples. Ils sont principalement infectieux et immunologiques [1]. En plus des complications classiquement décrites, certaines études montrent qu'il existerait une augmentation de la fréquence des récidives tumorales chez les patients ayant reçu une transfusion de type homologue [2–7] ainsi qu'une plus grande fréquence des surinfections post-opératoires [8, 9]. Ces affirmations restent cependant très discutées [10–14]. Afin d'éviter les transfusions sanguines homologues, différents types de systèmes d'épargne sanguine ont été développés, tels que l'hémodilution, la récupération sanguine per-opératoire, l'hypotension contrôlée ou encore la pré-donation pour l'autotransfusion. Il a été démontré que cette dernière solution montre une grande facilité d'utilisation et ne comporte que peu de risques [1, 15]; elle implique cependant de connaître à l'avance l'importance des pertes sanguines liées à une intervention donnée, de disposer d'un certain laps de temps avant l'opération pour effectuer les prélèvements sanguins, que le patient ne soit pas anémique et sans antécédents médicaux importants [15]. Le but de cette étude est de déterminer la probabilité de devoir recourir à une transfusion sanguine pour les divers types d'interventions de chirurgie cervico-faciale.

Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur des patients opérés dans notre clinique entre 1989 et 1994. La banque de données du Centre de transfusion, qui recense tous les

patients ayant été transfusés, a été utilisée pour identifier les différents types d'interventions électives de chirurgie cervico-faciale ayant nécessité une transfusion sanguine au cours de ces 5 années. Des transfusions sanguines ont été nécessaires dans 14 types d'intervention, toutes faisant partie de la chirurgie tumorale cervico-faciale. Une fois la liste des interventions établie, les dossiers de tous les patients ayant subi une de ces opérations, avec ou sans transfusion sanguine associée, ont été analysés. Le collectif est de 259 patients. Dans chaque dossier, les paramètres suivants ont été relevés: les pertes sanguines estimées, le nombre de culots érythrocytaires transfusés en per- et post-opératoires, l'âge du patient, ses antécédents médicaux, l'hémoglobine et l'hématocrite pré- et post-opératoire, ainsi que les délais entre le bilan d'extension de la lésion (panendoscopie, scanner, IRM ...) et la date opératoire.

Tab. I: Liste des interventions ORL qui ont nécessité une transfusion sanguine classées selon la perte sanguine et la probabilité de transfusion. Les opérations ont été groupées en fonction de la localisation. * avec évidement ganglionnaire cervical; # avec reconstruction.

Opérations	Nombre de cas	Pourcentage de cas transfusés	Nombre de culots transfusés	Perte de sang: patients transfusés	Perte de sang: patients non-transfusés
Probabilité de transfusion elevée					
1. Evidement radical bilatéral	4	100%	3,25	1,2	–
2. Hémaxillectomie ± Résection cranio-faciale*	10	100%	3,4	2,1	–
3. Buccopharyngectomie trans-mandibulaire* #	12	92%	3,4	1,6	–
4. Pelvi-(glosso)-mandibulectomie* #	10	80%	2,1	0,9	0,4
Probabilité de transfusion moderée					
5. (Pharyngo)-Laryngectomie totale* #	30	37%	2,3	1	0,6
6. (Pelvi)-glossectomie*	11	27%	2	0,9	0,3
7. Evidement radical unilatéral	18	22%	2	0,9	0,4
8. Rhinotomie latérale	13	15%	2	0,8	0,6
Probabilité de transfusion faible					
9. Laryngectomie partielle*	20	5%	2	0,9	0,5
10. Parotidectomie totale*	23	4%	2	0,9	–
11. Evidement fonctionnel unilatéral	7	0%	–	–	0,4
12. Evidement fonctionnel bilatéral	16	0%	–	–	0,5
13. Laryngectomie totale sans évidement	7	0%	–	–	0,3
14. Parotidectomie superficielle	46	0%	–	–	–

Résultats

Les 259 patients sont composés de 50 femmes (19%) et de 209 hommes (81%).

Les résultats montrent que les interventions peuvent être classées en trois groupes en fonction de la probabilité de nécessiter une transfusion sanguine (Table I). Dans le premier groupe à probabilité de transfusion importante, und transfusion est nécessaire chez plus de 80% des patients opérés. Il s'agit des évidements ganglionnaires radicaux bilatéraux (100%), des maxillectomies, associées ou non à une résection crânio-faciale (100%), des bucco-pharyngectomies transmandibulaires (92%), des pelviglossomandibulectomies (80%).

Pour le second groupe, la probabilité est faible, inférieure à 5%. Ces opérations sont les laryngectomies partielles (5%), les parotidectomies (4%), les évidements fonctionnels, uni- ou bilatéraux (0%) et les laryngectomies non associées à un évidement ganglionnaire (0%).

Pour le troisième groupe, elle est modérée, allant de 15 à 40% des cas. Cette dernière comprend les laryngectomies totales associées à un évidement ganglionnaire cervical et les pharyngo-laryngectomies totales (37%), les pelvi-glossectomies (27%) ainsi que les évidements ganglionnaires radicaux unilatéraux (22%). Pour ce dernier groupe, certains paramètres tels qu'un âge élevé, la présence d'antécédents médicaux cardio-vasculaires ou pulmonaires, une hémoglobine et hématocrite dans les valeurs inférieurs de la norme permettent de distinguer quels sont les patients dont la probabilité d'être transfusé est grande (Fig. 1).

L'hémoglobine et l'hématocrite pré-opératoire moyenne pour l'ensemble des patients transfusés sont respectivement de 13,34 g/dl et 40 g/dl. L'hémoglobine et l'hématocrite post-opératoire moyenne des patients transfusés sont de 10,19 g/dl et 31 g/dl.

Des antécédents médicaux cardio-vasculaires et pulmonaires relevants étaient présents chez 25% des patients transfusés (Tab. II).

Le délai entre le bilan d'extension et l'intervention est en moyenne de 21 jours, il est de 7 jours entre le bilan d'extension et la consultation pluridisciplinaire et de 14 jours entre cette consultation et le jour opératoire.

Discussion

Cette étude rétrospective nous a permis d'identifier et d'analyser les interventions ORL qui ont nécessité une transfusion sanguine dans notre clinique.

L'uniformité des résultats obtenus révèle qu'il est possible de prévoir à l'avance les besoins en transfusion sanguine pour les diverses opérations de chirurgie cervico-faciale. Dans l'ensemble, nos résultats correspondent à ceux d'une étude semblable, bien que de méthodologie différente, effectuée en 1989 par McCulloch [16].

Les interventions peuvent être classées selon la probabilité de nécessiter une transfusion sanguine. Pour les interventions à haute probabilité de transfusion, il est nécessaire de prévoir du sang avant l'intervention. Inversement, la commande de sang pré-opératoire est peu justifiable pour les opérations qui sont à faible probabilité de recourir à une transfusion sanguine. Enfin, pour les interventions où les transfusions

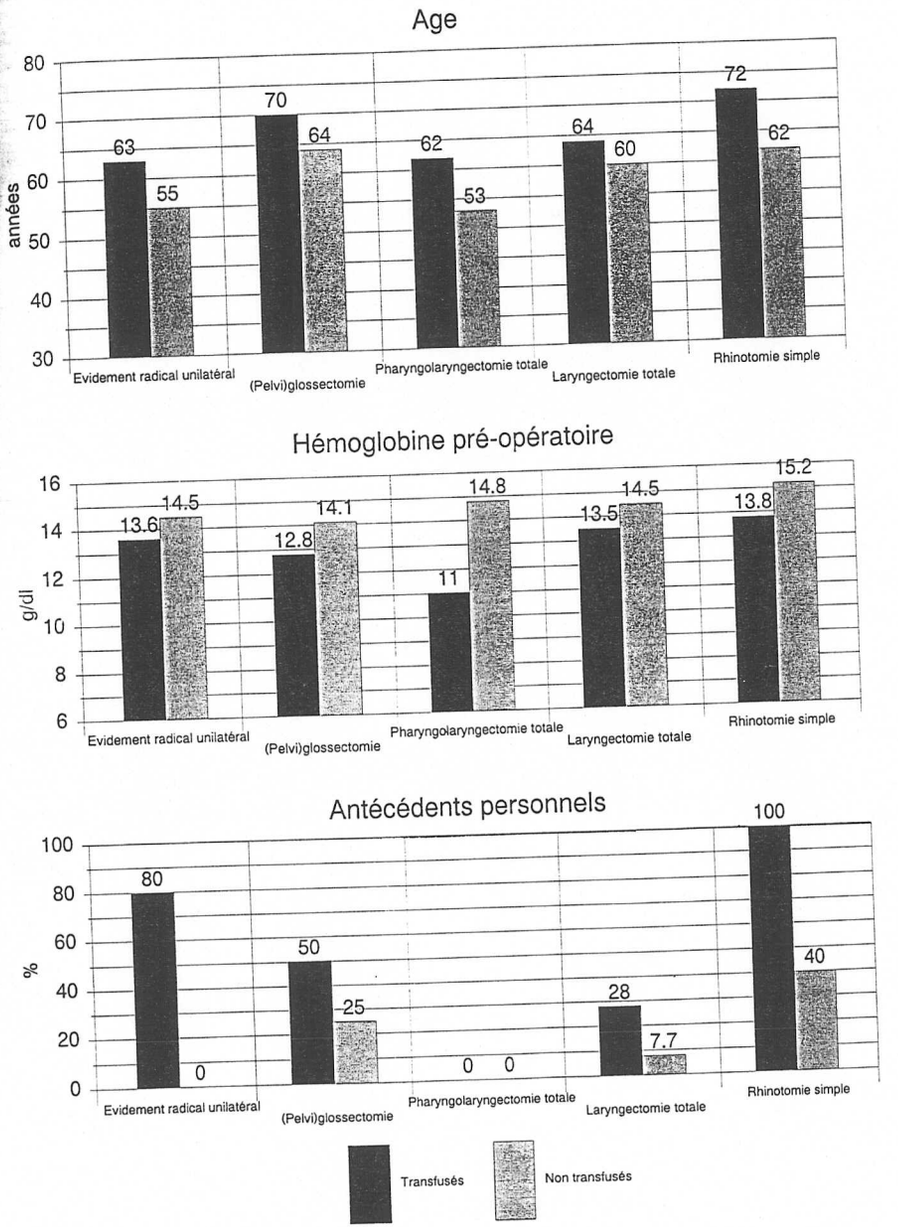

Fig. 1: Age, hémoglobine pré-opératoire et antécédents personnels des patients transfusés et non-transfusés pour les opérations du groupe de probabilité de transfusion modérée.

Tab. II: Antécédents médicaux cardio-vasculaires et pulmonaires des patients transfusés et leur fréquence.

Antécédents	Nombre de patients (pourcentage)
Hypertension artérielle	3 (5,5%)
Ancienne tuberculose pulmonaire	3 (5,5%)
Pontage aorto-fémoral	2 (3,7%)
Pneumonie	2 (3,7%)
Infarctus de myocarde	1 (1,8%)
Cardiopathie ischémique	1 (1,8%)
Pontage coronarien	1 (1,8%)
Insuffisance artérielle des membres inférieurs	1 (1,8%)
Embolie pulmonaire	1 (1,8%)
Lobectomie pulmonaire	1 (1,8%)
Asthme	1 (1,8%)

sanguines sont nécessaires dans une proportion modérée, mais non négligeable des cas, nous avons observé que les patients transfusés sont plus âgés que les patients non transfusés, qu'ils ont un taux d'hémoglobine pré-opératoire plus bas, ainsi que des antécédents médicaux plus importants. Pour ces opérations, la probabilité de nécessiter une transfusion sanguine doit être évaluée en tenant compte de ces différents facteurs.

Les valeurs moyennes de l'hémoglobine et de l'hématocrite pré- et postopératoire pour l'ensemble des patients transfusés montrent que ces patients n'étaient pas anémiques avant l'opération et qu'il n'y a pas eu de transfusion par excès. La grande majorité des antécédents médicaux relevés chez les patients transfusés ne faisaient pas partie des critères d'exclusion pour une autotransfusion [15].

Au vu des risques connus des transfusions homologues [1], la possibilité de recourir à une autotransfusion est intéressante dans le groupe à haute probabilité de transfusion et devra être évaluée de cas en cas pour le groupe à probabilité modérée.

Dans les interventions électives, le délai entre la décision d'opérer et la date de l'intervention est extensible. La majorité des interventions qui ont nécessité une transfusion dans notre clinique sont du domaine de la cancérologie ORL. Par conséquent on dispose d'un laps de temps limité pour organiser une autotransfusion. Le délai de 3 semaines que nous avons trouvé entre le bilan d'extension, la consultation pluridisciplinaire des tumeurs et le jour de l'opération apparaissent suffisants pour le prélèvement de 2 à 3 culots érythrocytaires. Cette quantité de sang semble couvrir les besoins transfusionnels dans la majorité des opérations.

Conclusion

Il est donc possible de prévoir à l'avance les besoins en transfusion sanguine pour les diverses opérations de chirurgie cervico-faciale. Ces opérations peuvent être classées en fonction de leur probabilité de nécessiter une transfusion. Il existe un délai de 2 à 3 semaines est entre le bilan d'extension, la décision thérapeutique et l'opération. Ce delai permet le prélèvement de 2 à 3 culots érythrocytaires au cours de la période pré-opératoire.

Résumé

La banque de données du Centre de transfusion a été utilisée pour déterminer les opérations de chirurgie cervico-faciale qui ont nécessité une transfusion entre 1989 et 1994. Une liste de 14 interventions, toutes liées à la chirurgie oncologique, a pu être établie. Tous les dossiers des patients qui ont subi une de ces opérations au cours de ces 5 années ont été revus. Les pertes sanguines et le nombre de culots transfusés ont été relevés pour chaque intervention. Les opérations ont pu être reparties en 3 groupes distincts en fonction de leur probabilité de nécessiter une transfusion: élevée (> 80%), faible (< 5%) et modérée. Pour les opérations à probabilité modérée, l'âge du patient, l'hémoglobine pré-opératoire et les antécédents médico-chirurgicaux cardiaques ou pulmonaires sont associés avec une probabilité de transfusion plus élevée. Le délai de 3 semaines entre la panendoscopie et l'intervention chirurgicale est de 3 semaines. Ce laps de temps apparaît suffisant pour mettre en place un protocole d'autotransfusion.

Zusammenfassung

Die Datenbank des Transfusionszentrums hat zur Feststellung derjenigen Operationen der Hals- und Gesichtschirurgie gedient, die zwischen 1989 und 1994 eine Transfusion benötigt hatten. Es konnte eine Liste von 14 Operationstypen aufgestellt werden, die alle der onkologischen Chirurgie angehören. Sämtliche Krankenblätter jener Patienten, die sich einer dieser Operationen innerhalb dieser 5 Jahre unterzogen hatten sind durchgesehen worden. Blutverlust und Anzahl der Blutkonserven je Operation wurden festgehalten. Die Eingriffe konnten, je nach Transfusionswahrscheinlichkeit, in 3 Gruppen unterteilt werden: erhöhte, schwache und mittlere Wahrscheinlichkeit. Bei den Eingriffen mit mittlerer Transfusionswahrscheinlichkeit stehen das Patientenalter, der präoperative Hämoglobinwert sowie Herz-Lungen-Vorerkrankungen in Relation mit einem erhöhten Transfusionsrisiko. Üblicherweise liegen 3 Wochen zwischen der Panendoskopie und dem operativen Eingriff. Diese Zeitspanne scheint ausreichend, um ein Autotransfusionsprotokoll zu erstellen.

Bibliographie

[1] Beris, P.: Autotransfusion. Méd. et Hyg. *52,* 1025, 1994.
[2] Johnson, J. T., Taylor, F. H., Thearle, P. B.: Blood transfusion and outcome in stage III head and neck carcinoma. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. *113,* 307, 1987.
[3] Jackson, R. M., Rice, D. H.: Blood transfusion and recurrence in head and neck cancer. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. *98,* 171, 1989.
[4] Woolley, A. L., Haughey, B. H., Hogikyan, N. D. et al.: Effect of blood transfusion on recurrence of head and neck carcinoma. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. *101,* 724, 1992.
[5] Barra, S., Barzan, L., Maione, A. et al.: Blood transfusion and other prognostic variables in the survival of patients with cancer of the head and neck. Laryngoscope *104,* 95, 1994.
[6] Heiss, M. M., Mempel, W., Delanoff et al.: Blood transfusion-modulated tumor recurrence: first results of a randomized study of autologous versus allogenic blood transfusion in colorectal cancer surgery. J. Clin. Oncol. *12,* 1859, 1994.

[7] Blumberg, N., Heal, J.M.: Transfusion and recipient immune function. Arch. Pathol. Lab. Med. *113*, 246, 1989.
[8] Heiss, M.M.: Beneficial effect of autologous blood transfusion on infections complication after colorectal cancer surgery. Lancet *342*, 1328, 1993.
[9] Jensen, L.S., Andersen, A.J., Christiansen, P.M. et al.: Post operative infection and natural killer cell function following blood transfusion in patients undergoing elective colorectal surgery. Br. J. Surg. *79*, 513, 1992.
[10] Busch, O.R.C., Hop, W.C.J., van Papendrecht, H.P. et al.: Blood transfusion & prognosis in colorectal cancer. N. Engl. J. Med. *328*, 1372, 1993.
[11] Von Doersten, P., Cruz, R.M., Selby, J.V., Hilsinger, R.L.: Transfusion, recurrence, and infection in head and neck cancer surgery. Otolaryngol. Head Neck Surg. *106*, 60, 1992.
[12] Schuller, D.E., Scott, C., Wilson, K.M. et al.: The effect of perioperative blood transfusion on survival in nead and neck cancer. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. *120*, 710, 1994.
[13] Böck, M., Grevers, G., Koblitz, M. et al.: Influence of blood transfusion on recurrence, survival and postoperative infections of laryngeal cancer. Acta. Otolaryngol. *110*, 155, 1990.
[14] Jones, K.R., Weissler, M.C.: Blood transfusion and other risk factors for recurrence of cancer of the head and neck. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. *116*, 304, 1990.
[15] The use of autologus blood. JAMA *263*, 414, 1990.
[16] McCullogh, T.M., Glenn, M.G., Riley, D. et al.: Blood use in head and neck tumor surgery. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. *115*, 1314, 1989.

D. Quinodoz[1], P. Dulguerov[1], Ph. Beris[2]
[1] Clinique et Polyclinique d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie Cervico-Faciale
[2] Division d'Hématologie
Hôpital Cantonal Universitaire, 24, rue Micheli-du-Crest, CH-1211 Genève 14

Clinique d'Oto-rhino-laryngologie et Chirurgie cervico-faciale
Hôpital Cantonal Universitaire, Genève (Directeur: Prof. P. Montandon)

Reconstruction par plaque THORP et lambeau myocutané dans les buccopharyngectomies transmandibulaires

V. Crescentino, P. Dulguerov, M. Becker, A. Jacquinet, M. Richter

Reconstruction of composite resection defects by myocutaneous flaps and THORP plates

Abstract: Twelve patients underwent a composite resection and were reconstructed using a pectoralis major myocutaneous flap and a Titanium Hollow Screw Osteointegrated Reconstruction Plate (THORP). The postoperative complications were reviewed and the functional and esthetic results assessed. Few major postoperative complications were encountered: one intraoral plate exposure and one flap failure. Patients with anterior mandibular resections or with associated cranial nerve deficits required tube feedings and tracheotomy for longer periods of time. Swallowing, except mastication, was satisfactory in most patients. Esthetic results were worse in patients with anterior mandibular resection.

Introduction

La résection de cancers étendus de la cavité buccale et de l'oropharynx nécessite souvent l'ablation d'une partie de la mandibule et de quantité souvent importante de tissus mous. L'intervention chirurgicale qui permet ce type d'exérèse oncologique, à savoir la bucco-pharyngectomie transmandibulaire (BPTM), a été codifiée dans la première moitié du vingtième siècle [11]. Pendant plusieurs décennies, la perte de substance musculaire et osseuse n'a pas fait l'objet de reconstruction [14]. Les patients présentaient des troubles importants de la déglutition, une élocution médiocre et un aspect esthétique peu satisfaisant, dû au collapsus des tissus mous et au déplacement progressif de la mandibule restante [14, 20].

Les techniques initiales de reconstruction visaient à couvrir le défect muqueux en utilisant des greffes de peau [24] ou des lambeaux locaux de rotation [16]. Si ces techniques diminuent la fréquence de fistules oro-cervico-cutanées [24], elles ne changent pas l'aspect esthétique et n'améliorent pas la fonction alimentaire ou vocale. A partir des années 80, la reconstruction des tissus mous a été plus satisfaisante en utilisant des lambeaux pédiculés myocutanés comme le grand pectoral [3], le grand dorsal [17] et le trapèze [15]. Les lambeaux myocutanés permettent le remplacement de la perte de substance et dans une certaine mesure améliorent l'aspect esthétique en diminuant le déplacement de la mandibule restante [14].

Diverses techniques visant à reconstruire la perte d'un arc mandibulaire solide ont fait leur apparition. On peut distinguer d'une part les matériaux synthétiques tels les plaques de reconstruction [18, 19] et d'autre part l'os autogène, libre, porté par des lambeaux myocutanés ou micro-anastomosé. Malheureusement, la reconstruction de l'arc mandibulaire est souvent associée à un taux important de fistules et de complications post-opératoires [8, 21].