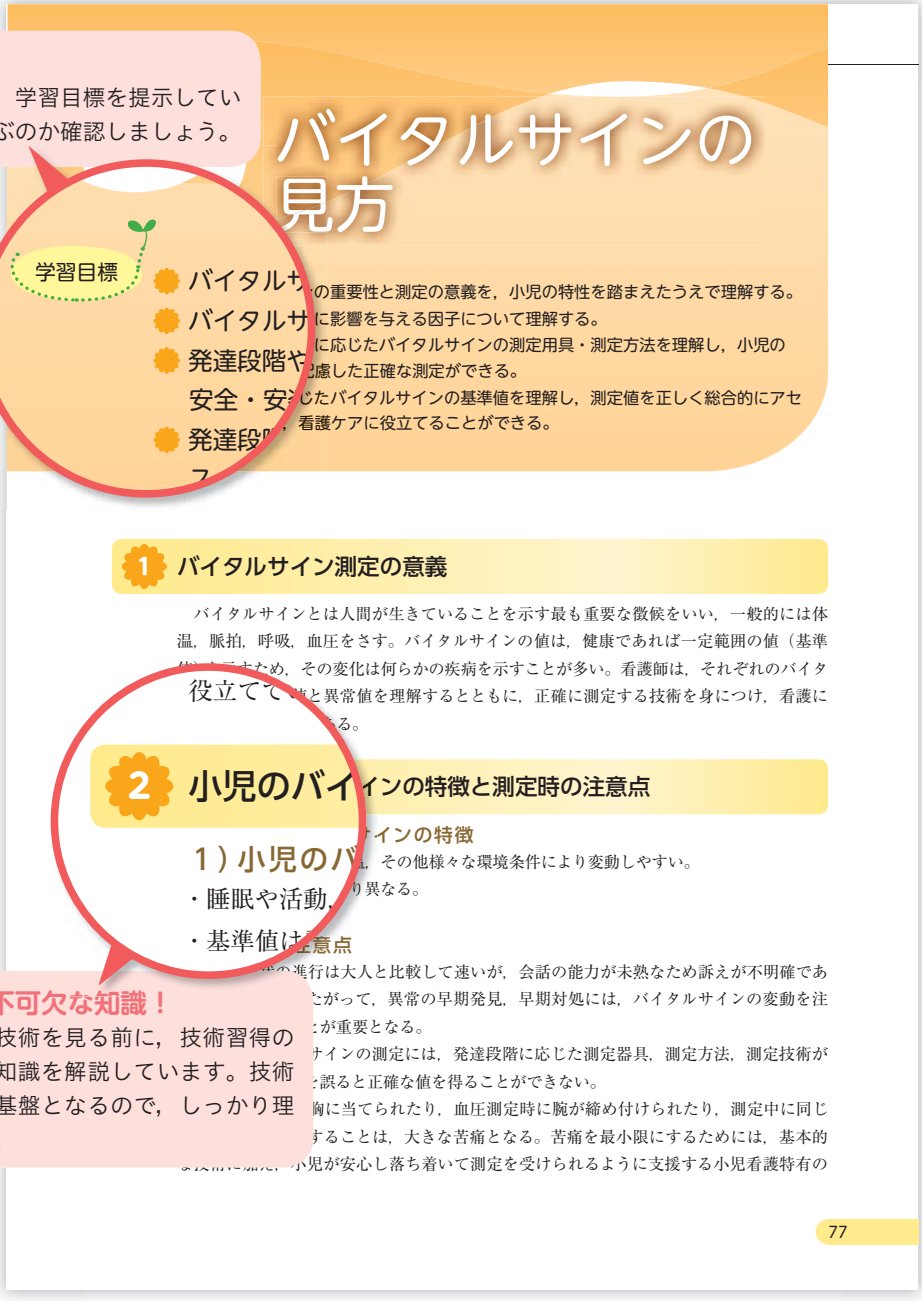
本書の特長と使い方 ― よりよい学習のために ―

「学習目標」
各節の冒頭に，学習目標を提示しています。何を学ぶのか確認しましょう。



技術習得に不可欠な知識！
具体的な看護技術を見る前に，技術習得のために必要な知識を解説しています。技術を用いる際の基盤となるので，しっかり理解しましょう。

個別性を考えた看護技術を

実際に小児に対して技術を実施する場合には，本書で示している基本形をベースに，患児それぞれの個別性を考えて応用することが必要です。

応用できるようになるには，“なぜそうするのか？”といった根拠や留意点までをきちんと学び，基本形を確実に理解・習得することが第一歩です。

「看護技術の実際」
各節で習得してほしい看護技術の実際を，順を追って提示しています。正確な技術の習得には，本書で示している基本形を繰り返し練習し，頭とからだで覚えるよう意識してください。

示す。血圧は測定方法による影響が大きいので，
シェットの幅や巻き方，測定場所が正しいかどう
による影響を示す。

看護技術の実際

●目　　的：動態，心機能，腎機能，内分泌機能，呼吸状態などを把握し，疾患の診断や病状
　　を把握し，全身状態を評価する
●適　　応：測定が必要な小児
●必要物品：計，聴診器（聴診法の場合），消毒綿，メモ用紙，筆記用具，おもちゃ（必要時）

「看護技術の「目的」
何を目指してこの技術を用いるのかを端的に示しています。
「看護技術の「適応」
この技術が，どんな状態の小児に用いられるのかを示しています。

	方　法	留意点と根拠
	児の様子を確認する	●安静時または睡を選択する。激しく泣いた後，運動後，食後，入浴直後は避ける（➡❶） ❶啼泣，運動，食事，入浴により血圧の変動がある
	備し点検する トの幅が小児に適しているかを確認する 場合は，数種類のマンシェットを準備して 10参照）（➡❷） 点検する ・マンシェットのゴム嚢がスムーズに膨らみ，空気漏れしていないか ・送気球のねじの開閉がスムーズか ・水銀血圧計の場合は，水銀柱が切れていないか，水銀コックを開いたときに水銀が0点にあるか	
3	小児と家族に血圧測定をすることを伝え，了解を得る	と締め付けられること」「動かないでいてくれると早く終わること」と伝える
4	小児を仰臥位または座位にして，上肢を心臓の高さに（➡❸）	❸測定場所が心臓と高さでないと正確な測定値が得られない（表3-14参照）
5	測定部位を十分に露出する	●厚手の長袖を着ている場上腕を圧迫しないように袖をまくってもらう（➡❹） ❹上腕を圧迫すると起こり，実際の値より低く出る
6	マンシェットを巻く（図3-12） 1）上腕動脈を触知してゴム嚢の中央が上腕動脈の	

「方法」に対する「留意点と根拠」が見やすい！
表形式で，左欄には順を追った技術の実施方法を，右欄にはそれに対応する留意点と根拠を明示しています。表形式だから左右の欄を見比べやすく，また対応する箇所には番号（❶など）をふっているので，方法に対する根拠がすぐにわかるようになっています。

図3-12　マンシェットの巻き方（上腕部で測定する場合）

7　小児の肘関節を伸展させ，手掌を上に向ける

わかりやすい写真がたくさん！
写真を中心に，イラストや表などがもりだくさんで，イメージしやすくなっています。

「文献」
引用・参考文献を提示しています。
必要に応じてこれらの文献にもあたり，さらに学習を深めましょう。

文　献

1）岩崎創史・山蔭道明 [illegible]
2）五十嵐隆総編集，田 [illegible]3.
3）前掲書1），p.303
4）佐東美緒：バイタ [illegible]の体温・血圧測定，小児内科，45（4）：616-618，2013.
5）山田浩：小児 [illegible]子監，土井まつ子・椙山委都子・仲井美由紀編：こどものフィジカル・アセスメント，金原出版，2001，p.102.

目　次　contents

第Ⅰ章　小児看護の実践に向けて　1

1 小児看護の目的と小児看護技術　（三宅玉恵・添田啓子）　2

1 小児看護の対象と目的 …… 2
　1）小児看護の対象の特性 …… 2
　2）小児看護の目的 …… 3
2 小児看護技術の特徴 …… 4
　1）看護技術とは …… 4
　2）小児看護技術の特徴 …… 5

2 小児看護の実践に向けての考え方　（三宅玉恵・添田啓子）　8

1 小児看護の視点 …… 8
　1）看護の視点 …… 8
　2）小児看護の視点 …… 8
2 小児看護における看護過程（問題解決方法） … 9
　1）情報収集 …… 9
　2）アセスメント …… 9
　3）計画立案 …… 9
　4）実　　施 …… 10
　5）評　　価 …… 10
3 小児看護の実践におけるポイント …… 10

第Ⅱ章　小児看護技術の基本　11

1 コミュニケーション技術　（鈴木千衣）　12

1 コミュニケーションとは …… 12
2 乳児のコミュニケーション能力 …… 13
3 小児看護における小児のコミュニケーションの問題 …… 13
4 小児とのコミュニケーションのとり方 …… 14

看護技術の実際　14
　A 発達段階別の小児の特徴の理解とコミュニケーション技術 …… 14
　B 病院における小児とのコミュニケーション技術 …… 16

2 遊びの援助技術　（鈴木千衣）　18

1 小児看護における遊びの意味と重要性 …… 18
　1）遊びとは …… 18
　2）病院で遊びを必要とする理由 …… 18
2 遊びの環境調整 …… 19
　1）遊びの場づくり（場所，時間） …… 19
　2）人づくり，システムづくり …… 20

看護技術の実際　21
　A 治療などで活動が制限されている小児の遊びへの援助 …… 21
　　1）遊びの提供 …… 21
　　2）治療状況別の遊びへの援助 …… 22
　B 疼痛緩和のための遊びへの援助 …… 23

3 小児のプレパレーション （松森直美） 25

1 心理的準備としてのプレパレーション …… 25
1）医療を受ける小児への心理的な侵襲 …… 25
2）心理的準備としてのプレパレーションの導入 … 25
3）プレパレーションの目的 …… 26
2 プレパレーションの倫理的な意義 …… 27
1）小児の権利を守る法律の制定 …… 27
2）未成者に対するインフォームドアセント … 27
3）倫理的な実践としてのプレパレーションの普及 …… 27
3 小児と家族へのプレパレーションの方法 …… 28
1）小児の理解や反応に影響を与える要素についてアセスメントする …… 28
2）医療処置に関する情報を小児にわかりやすく伝える …… 29
3）恐怖心を和らげる工夫をする …… 30
4）気をそらす，注意転換法（ディストラクション）を取り入れる …… 30
5）親の協力を得る …… 31
6）小児の頑張りを認める・ほめる …… 32
7）検査・処置後の小児と家族の様子を把握する … 33
8）プレパレーションの実践を振り返る …… 33
9）年齢別の発達の特徴とプレパレーションの実際 …… 33

4 医療安全対策 （西海真理） 36

1 医療安全とは …… 36
1）医療安全の法への位置づけと国の取り組み … 36
2）医療事故と有害事象 …… 37
3）医療における安全文化 …… 37
4）医療安全と看護師の責務 …… 38
2 医療安全対策，医療安全教育 …… 39
1）情報収集，分析，対策 …… 39
2）職員への医療安全教育 …… 39
3）ノンテクニカルスキルやヒューマンファクターズに着目した医療チーム育成 …… 40
3 小児医療における有害事象 …… 41
1）小児医療の場で起こる有害事象の特徴 … 41
2）小児の療養環境で起こる有害事象の具体例 … 41
4 小児病棟での有害事象への対策 …… 43
1）優先順位をつけた対応 …… 43
2）環境面の改善 …… 43
3）チェックシートの活用による有害事象対策と家族参画 …… 43

5 病児を抱える家族に対する援助 （三宅玉恵） 46

1 養育期にある家族の特徴と課題 …… 46
2 病児を抱える家族の特徴 …… 47
1）家族の心配・不安・負担 …… 48
2）病児を抱える家族の特徴 …… 48
3）きょうだいへの影響 …… 48
3 家族像の形成と援助の方向性 …… 48
4 病児を抱える家族に対する援助 …… 49
1）家族への援助 …… 49
2）きょうだいへの援助 …… 50

第Ⅲ章 小児の状態把握のための看護技術 53

1 観　　察 （平田美佳） 54

1 小児の「見た目」の重症感の観察 …… 54
2 小児のアセスメントトライアングル（PAT） … 54
1）外　　観 …… 55
2）呼吸状態 …… 56
3）皮膚への循環 …… 56
3 小児の健康状態の観察に必要な５つの基本技術 … 56
1）問　　診 …… 56
2）視　　診 …… 57
3）触　　診 …… 57
4）打　　診 …… 57
5）聴　　診 …… 58
6）小児の健康状態の観察に必要な６つ目の技術 …… 58
4 小児の「痛み」のアセスメントに必要な技術 … 58
看護技術の実際 59
A 全身の観察 …… 59

2 身体各部の測定 （平田美佳） 63

1 身体測定の意義 …… 63
2 小児の形態的な成長・発達の特徴 …… 63
1）身　　長 …… 63
2）体　　重 …… 63
3）頭囲と大泉門・小泉門 …… 64
4）胸　　囲 …… 64
5）腹　　囲 …… 64
3 発育・栄養状態の評価方法 …… 65
1）身体各部のつりあいの観察による評価 … 65
2）標準値（パーセンタイル値）との比較による評価 …… 65
3）指数による評価 …… 65
4 小児の身体測定の原則 …… 68
看護技術の実際 69
A 身体測定 …… 69
B 体重測定 …… 71
C 頭囲と大泉門の測定 …… 72
D 胸囲測定 …… 74
E 腹囲測定 …… 75

3 バイタルサインの見方 （平田美佳） 77

1 バイタルサイン測定の意義 …… 77
2 小児のバイタルサインの特徴と測定時の注意点 … 77
1）小児のバイタルサインの特徴 …… 77
2）測定時の注意点 …… 77
3 体　　温 …… 78
1）小児の体温の特徴 …… 78
2）体温の測定部位 …… 78
3）体温計の種類 …… 78
4）正常な体温 …… 80
5）体温の異常 …… 80
6）熱型と関連する疾患 …… 80
4 脈拍・心拍 …… 80
1）小児の脈拍・心拍の特徴 …… 80
2）脈拍・心拍の測定方法と測定部位 …… 80
3）正常な脈拍・心拍数 …… 81
4）脈拍・心拍の異常 …… 82
5 呼　　吸 …… 82
1）小児の呼吸の特徴 …… 82
2）呼吸の測定方法 …… 82
3）正常な呼吸数 …… 83
4）異常呼吸と呼吸音の異常 …… 83
6 血　　圧 …… 83
1）小児の血圧の特徴 …… 83
2）血圧の測定部位 …… 83
3）血圧の測定器具と測定方法 …… 84
4）マンシェットの選択 …… 84
5）正常な血圧 …… 85
6）血圧の異常 …… 85

看護技術の実際 86
A体温測定 86
B脈拍・心拍測定 87
C呼吸測定 89
D血圧測定 89

第Ⅳ章 日常生活援助にかかわる看護技術 93

1 清 潔 (田村佳士枝) 94

1小児の皮膚の構造と機能 94
2小児の皮膚トラブル 94
3スキンケアの効果と影響 95
1）洗 浄 剤 95
2）保 湿 剤 95
4小児の歯の特徴 95
5小児の清潔ケア 95
1）全身状態の把握，アセスメント 96
2）小児への説明 96
3）環境整備，物品の準備 96
看護技術の実際 97
A入浴，シャワー浴 97
B沐 浴 98
C全身清拭・洗髪 100
D陰部・殿部洗浄 102
E手浴，足浴 104
F口腔ケア 105

2 栄 養 (櫻井育穂) 107

1栄養の意義 107
2食事摂取基準 107
1）食事摂取基準とは 107
2）各種指標が示すもの 107
3小児の栄養の特徴 108
1）水 分 108
2）エネルギー 109
3）たんぱく質 109
4）ビタミン，無機質 109
4乳幼児期の栄養の特徴と支援 109
1）栄養に関する機能の発達 111
2）授 乳 期 111
3）離 乳 期 114
4）幼 児 期 115
5学童・思春期の栄養の特徴と支援 117
1）栄養・食生活の問題 117
2）食育による支援 117
看護技術の実際 119
A調 乳 119
B授乳の援助 120

3 排 泄 (西田みゆき) 122

1小児の成長・発達と排泄 122
1）排尿にかかわる発達 122
2）排便にかかわる発達 123
3）排泄にかかわる問題 124
2排泄の自立とトイレットトレーニング 125
1）ステップ１：排尿の感覚をつかむ 125
2）ステップ２：おまるやトイレへ誘導する 127
3）ステップ３：昼間のおむつをはずす 127
4）ステップ４：自分から予告できる 127
5）ステップ５：後始末が自分でできる 127
3入院している小児の排泄行動自立への援助 127
看護技術の実際 128
Aおむつ交換 128
Bおまるによる援助 130
C排泄行動の自立への援助（トイレットトレーニング） 131

4 睡　眠 （豊田ゆかり） 134

1 小児の睡眠の重要性 ……134
1）脳の働きを保つ ……134
2）成長ホルモンの分泌を促す ……134
3）自立神経機能を整える ……134
4）回復を促進する ……135
2 成長と睡眠の変化 ……135
3 睡眠をコントロールする２つの法則 ……136
4 良好な睡眠のための生活習慣 ……136
1）寝るときは部屋を暗くする ……137
2）昼間に活動する ……138
3）朝日を浴びる ……138
4）規則的に食事をする ……138
5）昼寝は午後の早い時間にする ……138
5 入院中に起こりやすい睡眠リズムの乱れ ……139
1）検査のために使用する鎮静薬・睡眠薬の影響 …139
2）抗てんかん薬内服の影響 ……139
3）痛み，不安，恐怖による入眠困難 ……139
看護技術の実際 139
A 睡眠への援助 ……139

5 感染予防 （福地麻貴子） 141

1 感染とは ……141
2 感染予防における小児の特徴 ……141
3 感染経路と主な病原微生物 ……141
1）接触感染 ……142
2）飛沫感染 ……142
3）空気感染 ……142
4 標準予防策 ……142
1）手指衛生 ……143
2）個人防護具 ……143
5 小児医療における感染予防策の実際 ……144
1）感染経路別の予防策の意義とその方法 …144
2）小児科外来における感染予防策 ……145
3）小児科病棟における感染予防策 ……146
6 隔離が必要な小児のケア ……147
1）隔離の目的 ……147
2）隔離が必要な小児への援助 ……147
3）隔離が必要な小児をもつ親への支援 ……147
看護技術の実際 148
A 手指衛生 ……148
1）流水と石けんによる手洗い ……148
2）速乾性擦式消毒薬による手指消毒 ……149
B 個人防護具の着脱 ……149

6 衣 生 活 （横山由美） 153

1 小児のからだと衣服の作用 ……153
1）体温調節 ……153
2）水分代謝 ……153
3）皮膚の特徴 ……153
2 衣服素材の特徴 ……154
1）保 温 性 ……154
2）吸湿性（保湿性） ……155
3 小児の運動機能の発達と着脱行動，衣服の選択 …155
1）乳児の衣服の選び方 ……155
2）幼児の衣服の選び方 ……157
看護技術の実際 158
A 衣服の交換 ……158

7 環境の調整 （野間口千香穂） 160

1 小児のための環境調整の必要性 ……160
2 入院による影響 ……161
3 体調を整え，病気の回復を助ける環境 ……161
1）室内の温度・湿度 ……161

2）明るさ……161
3）音……162
4）におい……162
4 入院生活への適応を助け，成長・発達に適した環境……162
1）病室や病棟の生活空間……162
2）遊　び……163
3）学　習……163
5 小児のセルフケアを支援する環境……164
6 家族のニーズに応じた環境……164
看護技術の実際 165
A 生活空間における環境調整……165
1）温度・湿度，照度（明るさ），音，においの調整……165
2）病室・処置室の環境の調整……166
B 遊びの環境調整……167
C 学習の環境調整……168
D セルフケアを促進できる発達段階に応じた環境調整……169

第Ⅴ章 検査・処置・治療に伴う看護技術 171

1 検体採取（加賀田真寿美）……172
1 小児の検体採取……172
2 採　血……173
1）採血の種類……173
2）採血部位……173
3）採血時の小児の体勢……173
3 採　尿……175
1）尿検査の目的……175
2）採尿方法……175
3）尿の観察……176
4）排尿が自立していない小児の採尿（採尿バッグ貼付時）のタイミング……176
4 採　便……176
1）糞便検査の目的……176
2）糞便検査の種類……177
3）便の観察……177
4）採便方法とポイント……178
5 鼻咽頭の検体採取……178
1）鼻咽頭分泌物の検査目的……178
2）鼻咽頭分泌物の検体採取の種類……178
3）鼻咽頭分泌物の検体採取のポイント……179
看護技術の実際 180
A 静脈血採血……180
B 毛細血管採血（ヒールカット採血）……182
C 採尿（採尿バッグを用いる方法）……183
D 採　便……185
E 鼻咽頭の検体採取……186

2 導　尿（萩原綾子）……187
1 導尿とは……187
2 小児における導尿の目的と適応……187
1）小児における排尿機能の発達……188
2）小児の排尿障害……188
3 導尿の種類と特徴……189
1）膀胱留置カテーテル法……189
2）間欠的導尿法……189
看護技術の実際 189
A 膀胱留置カテーテル法……189
B 無菌的間欠導尿……192
C 清潔間欠自己導尿の援助……193

3 浣　腸（近藤美和子）……194
1 浣腸とは……194
2 グリセリン浣腸……194
1）禁　忌……194
2）グリセリン浣腸による苦痛……195
3）グリセリン浣腸液の濃度と量……195
4）カテーテルの挿入長さとネラトンカテーテル使用時のサイズ……195
看護技術の実際 195
A グリセリン浣腸……195

4 穿　　刺（骨髄穿刺，腰椎穿刺）（濱田米紀）200

1 骨髄穿刺 ……200
2 腰椎穿刺 ……200
3 骨髄穿刺，腰椎穿刺を受ける小児へのケアのポイント …202
1）プレパレーションの充実 ……202
2）安全・確実な体位の固定 ……202
3）鎮静・鎮痛薬の適切な使用と管理 ……203
看護技術の実際 203
A 骨髄穿刺 ……203
1）検査前の準備 ……204
2）検 査 中 ……205
3）検 査 後 ……206
B 腰椎穿刺 ……206
1）検査前の準備 ……207
2）検 査 中 ……207
3）検 査 後 ……208

5 安全・安静確保の技術（運動抑制・固定の技術）（平林優子）210

1 安全・安静確保と運動抑制・固定 ……210
2 運動抑制・固定と子どもの人権 ……211
3 運動抑制・固定の目的 ……211
4 安全な運動抑制・固定のための支援 ……211
1）運動抑制・固定の必要性のアセスメント …211
2）小児・家族への説明 ……211
3）自己決定と対処能力を引き出す支援 ……213
4）二次的障害の予防 ……214
5）ストレスの緩和と環境整備 ……214
5 運動抑制・固定の種類と方法 ……214
看護技術の実際 217
A 安静ジャケットを用いた運動抑制 ……217

6 与　　薬（来生奈巳子）221

1 薬物動態 ……221
1）吸　　収 ……221
2）分　　布 ……221
3）代　　謝 ……222
4）排　　泄 ……222
2 薬用量の決定 ……222
3 薬剤の形状と特徴 ……222
4 注射の特徴 ……222
1）皮内注射 ……223
2）皮下注射 ……223
3）筋肉内注射 ……224
5 小児の与薬の特徴 ……224
1）安全確認の難しさ ……224
2）発達段階別の特徴 ……224
看護技術の実際 227
A 経口与薬 ……227
B 点　　眼 ……228
C 点　　鼻 ……229
D 点　　耳 ……230
E 坐　　薬 ……231
F 注射（皮内注射・皮下注射・筋肉内注射）……232
G 外用薬の塗布 ……234

7 輸　　液（関根弘子）236

1 輸液の目的・適応・種類 ……236
1）輸液の経路 ……236
2）留置針，カテーテルの種類 ……236
2 小児の輸液療法に必要な解剖・体液生理学の知識 …237
1）小児の水分・電解質バランス ……237
2）小児の輸液量 ……238
3）小児でよく用いられる穿刺部位と血管 …238
3 輸液管理 ……239
1）輸液速度の設定 ……239
2）挿入部位の固定 ……239
3）安全に輸液を実践するための看護 ……239
4）輸液中の生活上の制限を最小限にする看護 …240
看護技術の実際 241
A 末梢静脈内持続点滴 ……241

1）点滴ラインの挿入前 ……241
2）挿 入 時 ……242
3）点滴終了時 ……245

8 輸　　血 （竹之内直子） ……246

1 輸血の目的 ……246
2 輸血の種類と特徴 ……246
3 輸血に関する有害事象 ……246
1）輸血に関連したインシデント ……248
2）輸血製剤に関連した副作用 ……249
看護技術の実際 249
A 輸　　血 ……249

9 経管栄養 （倉田慶子） ……252

1 経管栄養とは ……252
2 経管栄養法の種類 ……252
1）経鼻経管栄養法（胃管，腸管） ……252
2）経瘻孔法（胃瘻，腸瘻） ……252
3 栄養剤の種類と特徴 ……254
1）半消化態栄養剤 ……254
2）消化態栄養剤 ……254
3）成分栄養剤 ……254
看護技術の実際 254
A 経鼻経管栄養法 ……254
1）経鼻胃管法 ……255
2）経鼻腸管法 ……258
B 経瘻孔法 ……259

10 吸　　入 （杉浦太一） ……261

1 吸入療法とは ……261
2 吸入機器の種類と吸入できる薬剤の特徴 ……261
1）ジェット式（コンプレッサー式）ネブライザー ……261
2）超音波式ネブライザー ……261
3）メッシュ式ネブライザー ……261
4）定量噴霧式吸入器（MDI） ……262
3 小児の成長・発達と吸入方法 ……263
1）成長・発達のアセスメント ……263
2）家族の理解力と価値観のアセスメント ……264
3）介助が必要な場合の吸入方法 ……264
4）ステロイド薬の吸入とうがい ……264
看護技術の実際 264
A ジェット式ネブライザー ……264
B 超音波式ネブライザー ……266
C メッシュ式ネブライザー ……267
D 加圧噴霧式定量吸入器（pMDI） ……267
E ドライパウダー吸入器（DPI） ……269

11 吸　　引 （根岸歳美） ……271

1 小児の気道の特徴 ……271
2 吸引の目的，種類 ……271
3 吸引の適応 ……272
4 小児の吸引における留意点 ……272
1）小児・家族への説明 ……272
2）吸引のタイミングと実施時間 ……273
3）吸引カテーテルの選択 ……273
4）吸引圧，吸引時間 ……273
5）吸引カテーテル挿入の長さ ……274
6）吸引による状態変化への注意 ……274
7）安全の確保 ……274
8）感染の防御 ……274
5 吸引器の種類 ……275
1）中央配管式吸引器 ……275
2）ポータブル式吸引器 ……275
看護技術の実際 275

A 気管吸引 ……275
1）吸引前の準備 ……275
2）開放式気管吸引 ……277
3）閉鎖式気管吸引 ……280
B 口腔・鼻腔吸引 ……282

12 酸素療法 （小笠原真織） ……286

1 酸素療法の適応 ……286
2 酸素投与器具の種類・特徴 ……287
1）低流量システム ……287
2）高流量システム ……289
3 加湿の必要性と注意点 ……290
4 酸素療法の合併症 ……290
1）CO_2ナルコーシス ……290
2）酸素中毒 ……290
3）先天性心疾患児の循環不全 ……291
5 看護のポイント ……291
1）酸素療法中の小児の観察ポイント ……291
2）安全・確実な酸素投与のポイント ……291
3）小児と家族の苦痛・不安の軽減 ……292
看護技術の実際 293
A 鼻カニューレ・酸素マスクによる酸素投与 ……293

13 人工呼吸療法 （森山由紀） ……296

1 呼吸不全と人工呼吸法の適応 ……296
2 気道確保 ……297
1）気管挿管 ……297
2）気管切開 ……299
3 気道のケア ……299
1）気管吸引 ……299
2）呼吸理学療法 ……299
4 人工呼吸器からのウィーニング ……300
1）ウィーニングの条件 ……300
2）ウィーニングの方法 ……300
5 非侵襲的陽圧換気（NPPV） ……301
6 在宅人工呼吸療法 ……301
7 人工呼吸療法を受ける小児と家族に対する看護援助 ……302
1）人工呼吸器の適切な管理 ……302
2）呼吸状態の観察とアセスメント ……303
3）人工呼吸器関連肺炎（VAP）の予防 ……303
4）日常生活のケア ……304
5）家族に対する援助 ……305
看護技術の実際 305
A 気管カニューレの交換 ……305
B 挿管中の口腔ケア ……306

14 罨　　法 （石井由美） ……308

1 罨法の目的 ……308
2 罨法の種類と効果 ……308
1）温 罨 法 ……308
2）冷 罨 法 ……308
3 小児の体温調節機能 ……309
4 小児に罨法を行ううえでの注意点 ……310
看護技術の実際 310
A 温 罨 法 ……310
B 冷 罨 法 ……312

15 ギプス （望月浩江） 314

1 ギプス固定の目的 …314
2 ギプス固定の種類 …314
1）シーネ，ギプスシャーレ …315
2）ギプス包帯 …315
3 ギプス固定時の看護のポイント …316
1）固定の維持 …317
2）安全への配慮 …317
3）日常生活援助 …317
4 ギプス固定中の二次障害の予防と観察のポイント …317
1）循環障害 …317
2）神経障害 …318
3）皮膚障害と褥瘡 …318
4）そ の 他 …318
5 家庭でのケアに対する家族への支援 …319
1）ギプスによる二次障害の観察方法 …319
2）ギプスの取り扱いと安全面への配慮 …319
3）日常生活援助 …319
6 ギプスカット時の看護 …319
看護技術の実際 319
A ギプス巻き時の介助 …319

16 牽 引 （田村佳士枝） 322

1 牽引療法とは …322
2 小児の骨の特徴 …322
3 小児の牽引療法 …323
1）牽引の目的 …323
2）牽引方法 …323
3）牽引療法により起こりやすい二次障害 …325
4 牽引中の患児の看護 …325
1）牽引による患児と家族への影響 …325
2）看護のポイント …326
看護技術の実際 328
A 直達牽引の介助 …328
B 介達牽引（スピードトラック牽引，絆創膏牽引）の介助 …329

17 ストーマケア （西田みゆき） 331

1 小児期にストーマを造設する疾患 …331
2 小児のストーマケアの特徴 …331
1）小児の発達段階におけるストーマケア …331
2）合併症への対応 …332
3 ストーマケアの実際 …333
1）消化管ストーマの種類 …333
2）ストーマ装具の種類 …334
3）面板の交換時期 …335
4）ストーマ周囲のスキンケア …335
5）ストーマ袋内の便の除去 …335
4 退院指導 …336
看護技術の実際 337
A ストーマ装具の交換 …337

18 救急蘇生法 （細井千晴・佐藤貴之） 340

1 救急蘇生法とは …340
2 救命の連鎖 …340
1）心停止の予防 …340
2）心停止の早期認識と通報 …341
3）一次救命処置 …341
4）二次救命処置と心拍再開後の集中治療 …341
3 小児の死亡原因と心停止の予防 …342
4 呼吸障害とショック …342
1）恒常性と代償機序 …343
2）呼吸障害（呼吸窮迫，呼吸不全） …343
3）呼吸障害のタイプ分類 …345
4）ショック …346
5）ショックのタイプ分類 …347
5 小児の緊急時の評価方法 …348

1）第一印象（意識，呼吸，皮膚色）の評価方法 …348
2）一次評価の方法 ……349
3）評価 - 判定 - 介入のサイクル ……351
6 小児一次救命処置 ……351
1）PBLSアルゴリズム ……352
2）小児・乳児の気道異物による窒息解除（気道異物除去法） ……353
7 小児二次救命処置（PALS） ……354
1）気道確保と呼吸管理 ……354
2）薬剤投与 ……355
3）除 細 動 ……355
看護技術の実際 357
A 小児・幼児の胸骨圧迫 ……357
B バッグバルブマスク（BVM）による人工呼吸 …359
C 口腔エアウェイの挿入 ……360
D 鼻咽頭エアウェイの挿入 ……361

19 モニタリング （田﨑麻衣） 363
1 小児看護におけるモニタリングの意義・目的 …363
2 心電図モニター ……363
3 パルスオキシメーター ……365
看護技術の実際 365
A 心電図モニター ……365
B パルスオキシメーター ……366

20 特殊な保育環境（保育器） （円谷恭子・杉山美峰） 369
1 保育器収容の意義と適応 ……369
2 低出生体重児の特徴 ……369
1）体温調節機能の未熟 ……369
2）免疫能・抗体生産能の低下 ……371
3）ガス交換障害 ……371
4）その他の特徴 ……371
3 保育器の機能と使用方法 ……371
1）保育器の機能・種類・しくみ・特徴 ……371
2）閉鎖型保育器の一般的な使用方法 ……371
4 閉鎖型保育器内での看護援助 ……374
1）バイタルサインの測定 ……374
2）身体の測定 ……374
3）身体の清潔 ……374
4）授　　乳 ……374
5）ポジショニング ……374
6）環境調整 ……375
7）感染防止 ……375
5 新生児用ベッド（コット）への移床 ……375
1）移床の条件 ……375
2）コットへの移床準備 ……376
看護技術の実際 376
A 閉鎖式保育器収容中の新生児の体重測定 ……376

索　　引 ……379

3 バイタルサインの見方

学習目標

- バイタルサインの重要性と測定の意義を，小児の特性を踏まえたうえで理解する。
- バイタルサインに影響を与える因子について理解する。
- 発達段階や病状に応じたバイタルサインの測定用具・測定方法を理解し，小児の安全・安楽に配慮した正確な測定ができる。
- 発達段階に応じたバイタルサインの基準値を理解し，測定値を正しく総合的にアセスメントし，看護ケアに役立てることができる。

1 バイタルサイン測定の意義

バイタルサインとは人間が生きていることを示す最も重要な徴候をいい，一般的には体温，脈拍，呼吸，血圧をさす。バイタルサインの値は，健康であれば一定範囲の値（基準値）を示すため，その変化は何らかの疾病を示すことが多い。看護師は，それぞれのバイタルサインの基準値と異常値を理解するとともに，正確に測定する技術を身につけ，看護に役立てていく必要がある。

2 小児のバイタルサインの特徴と測定時の注意点

1）小児のバイタルサインの特徴

・睡眠や活動，周囲の気温，その他様々な環境条件により変動しやすい。
・基準値は発達段階により異なる。

2）測定時の注意点

小児の病状の進行は大人と比較して速いが，会話の能力が未熟なため訴えが不明確であることが多い。したがって，異常の早期発見，早期対処には，バイタルサインの変動を注意深く観察することが重要となる。

小児のバイタルサインの測定には，発達段階に応じた測定器具，測定方法，測定技術が必要であり，これを誤ると正確な値を得ることができない。

冷たい聴診器を胸に当てられたり，血圧測定時に腕が締め付けられたり，測定中に同じ体位を保持したりすることは，大きな苦痛となる。苦痛を最小限にするためには，基本的な技術に加え，小児が安心し落ち着いて測定を受けられるように支援する小児看護特有の

技術が必要である。

・測定器具を用いてロールプレイをするプレパレーション，お気に入りの玩具を渡す，測定中は親に抱っこしてもらう，小児の気をそらす会話や遊びを活用するディストラクションなどをうまく取り入れ，小児が安心できる雰囲気づくりをする。

・苦痛の少ないものから，「呼吸→脈拍（心拍）→体温→血圧」の順に進めていくとよい。

3 体　温

1）小児の体温の特徴

小児，特に乳幼児は，表3-1に示した理由で体温調節機構が未熟であり，脱水などによる発汗の熱放散が減少するだけでも高体温となるなど不安定である。また，表3-2に示したような環境因子によっても容易に変動する。

体温は日内変動もあり，早朝2～6時前後に体温は最低になり，その後徐々に上昇し，昼頃から夕方まで高く維持した後，夜になって低下する。変動幅は0.5～1℃程度である[1)]。

2）体温の測定部位

体温は，口腔，腋窩，耳内，直腸で測定できる。体温は測定部位によって異なり，一般的に「腋窩＜耳内＜口腔＜直腸温」の順となる。腋窩温に比べて直腸では0.4～0.8℃程度高くなるのが普通である。

小児の測定部位によく用いられるのは腋窩であるが，るいそうが著明な小児の測定には適さないこともある。

直腸温は主に乳児で用いられ，最も正確な深部体温が測定できるが，不快感を伴うため，心理的な影響を十分に考慮したうえで，必要と判断したときのみこの部位を選択する。また，肛門周囲の疾患や肛門部の術後，好中球減少時や出血傾向がある場合には禁忌である。

耳内は鼓膜温を測定するものであるが，外耳への挿入角度により誤差が出ることがあるので注意する。

3）体温計の種類（図3-1）

体温計には，水銀体温計，電子体温計，耳式体温計があるが，世界保健機関（WHO）は2013年に体温計など水銀を含んだ製品の使用を廃止することを定めているため，電子体温

表3-1 小児の体温調節機構が未熟な理由

①体表面積が大きく皮膚からの熱放散が大きい
②皮下脂肪層が少ないため熱放散が大きい
③発汗能力が未熟で緩徐である
④単位面積当たりの熱産生量が多い
⑤体重当たりの水分率が成人より大きい
⑥1日当たりの水分出納が大きい

表3-2 体温に影響を及ぼす環境因子

・気温
・湿度
・掛け物の枚数や素材，衣服の枚数や素材
・授乳，食事
・啼泣
・運動
・入浴

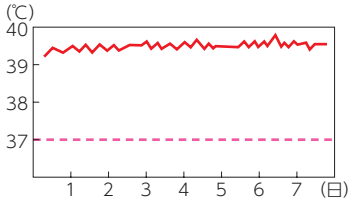
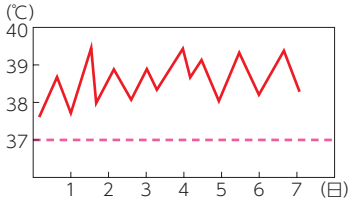
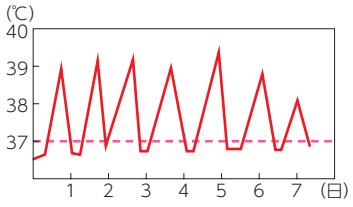
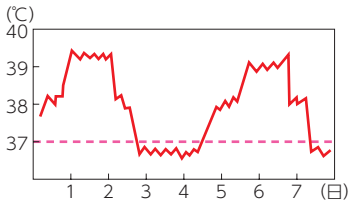
左から，耳式体温計，電子体温計，水銀体温計

図3-1 体温計の種類

表3-3 小児の発達段階別の体温の基準値の目安（電子体温計測定時）

発達段階	安静時体温（℃）	活動時体温（℃）
乳児期	36.3～37.3	36.3～37.5
幼児期	35.8～36.6	36.5～37.5
学童期	35.6～36.6	36.5～37.3

表3-4 熱型の種類と代表的疾患

熱　型	熱型の図	定　義	代表疾患
稽留熱		日内変動1℃以内 38℃以上が続く	腸チフス，粟粒結核，化膿性髄膜炎，重症肺炎など
弛張熱		日内変動1℃以上 37℃以下にならない	ウイルス性感染症，敗血症，悪性腫瘍など
間欠熱		日内変動1℃以上 37℃以下になるもの	悪性リンパ腫，マラリア発熱期，弛張熱と同様の疾患など
波状熱		有熱期と無熱期を不規則に繰り返す	ホジキン病，マラリア，胆道閉塞症など

計や耳式体温計の使用が一般的である。電子体温計には実測式と平衡温予測式の２種類があるが，特に小児の測定においては測定時間の短い予測式の体温計が用いられることが多い。

4）正常な体温

小児の体温は，発達段階によって基準値が異なることを念頭に置いてアセスメントする。平熱とは，健康な人の平常の体温と定義されるが，個人差があるので，健康なときに同一部位・体温計で数回測定し，平常時との違いをみることが重要である。表3-3に小児の発達段階別の体温の基準値の目安を示す。

5）体温の異常

体温の異常には，発熱と高体温の鑑別が必要である。発熱は「子どもそれぞれの体温が正常の変動（平熱）を逸脱して上昇している状態」と定義される[2)]。

発熱は程度により，①37.6 ～ 37.9℃の微熱（または平熱と比較して1.0℃以内の上昇。またその体温の状態がしばらく続いているもの），②38.0 ～ 38.9℃の中等熱，③39.0℃以上の高熱に分けられる。

高体温は「視床下部の体温調節中枢のセットポイントが正常のままであるにもかかわらず，体温調節不全が原因で，日中の体温が37.5℃を超えたもの」と定義される[3)]。脱水，うつ熱，熱中症などが原因となることが多い。

6）熱型と関連する疾患

発熱した場合，定期的に体温を測定し熱型を知ることは，疾患を鑑別するうえで役に立つ。表3-4に熱型の種類と代表的疾患を示す。

4 脈拍・心拍

1）小児の脈拍・心拍の特徴

小児の脈拍・心拍数は一般に成人より多いが，成長とともに減少する。また，生理的変動の１つである呼吸性不整脈（吸気時に脈拍・心拍が増加し，呼気時に減少するもの）は，小児では高頻度にみられ，睡眠時や安静時に著明である。これも成長とともに次第になくなる。脈拍・心拍は表3-5に示したような様々な因子によって左右されやすい。

2）脈拍・心拍の測定方法と測定部位

測定方法は，体表近くの動脈が走行する部位に沿って示指，中指，環指を並べて軽く圧することで触れることのできる触診法と，心音を聴取して心拍を測定する聴診心音法がある。触診法での測定に用いられる部位を図3-2に示す。新生児や乳児のように脈拍数が多い場合や，心疾患の小児，脈が触れにくい重症の小児などは，聴診心音法を用いる。

表3-5 脈拍・心拍に影響を及ぼす因子

・気温	・入浴
・授乳，食事	・発熱
・啼泣	・精神状態（不安，恐怖，興奮）
・運動	・疼痛，出血，貧血など

3）正常な脈拍・心拍数

小児の発達段階別の脈拍・心拍数の基準値を表3-6に示す。

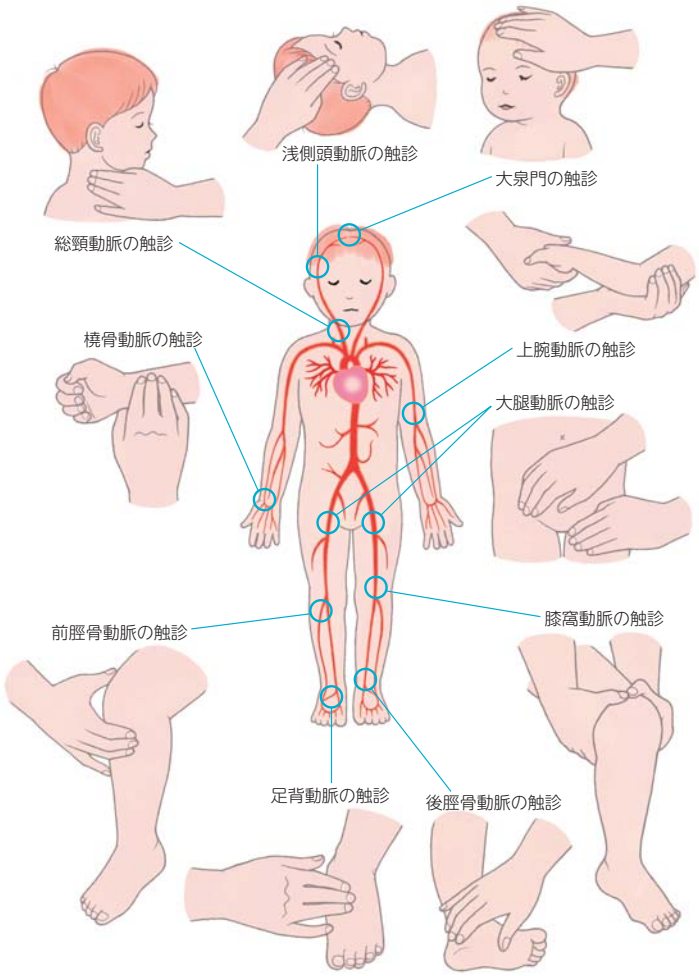


図3-2 小児の脈拍測定に用いられる触診部位

表3-6 小児の発達段階別の脈拍・心拍数の基準値

発達段階	脈拍・心拍数（回/分）
新生児期	120 ～ 140
乳児期	110 ～ 130
幼児期	100 ～ 110
学童期以降	80 ～ 100

4）脈拍・心拍の異常

脈拍・心拍数の増加は，発熱，脱水，疼痛，高度の貧血，低酸素血症，甲状腺機能亢進症，心不全などでみられる。脈拍・心拍数の減少は，房室ブロックなどの心疾患や脳炎などによる頭蓋内圧亢進時，低体温などでみられるため，緊急の対応が求められることが多い。

5 呼　吸

1）小児の呼吸の特徴

乳幼児は肺胞数が少なく，ガス交換のための肺胞表面積が小さく，1回換気量が少ないため，呼吸を多くすることで十分な空気量を維持している。成長・発達に伴い呼吸数は減少し，学童期以降には成人の呼吸数に近づく。また，成人と比べリズムが不規則であるが，これも成長とともに次第に規則的になってくる。

乳児期は胸郭が軟弱で，呼吸筋の発達も未熟であるため，横隔膜運動による腹式呼吸である。幼児期になると胸郭が発達し成人の形態に近づき，呼吸筋も発達してくるので，胸式呼吸が加わった胸腹式呼吸になる。学童期以降になると，ほぼ成人に近い胸式呼吸となる。

2）呼吸の測定方法

胸腹部の上下運動を観察して測定する方法，軽く胸腹部に手を当てて測定する方法，聴診器を用いて呼吸音を聴いて測定する方法がある。測定は，睡眠時や安静時に気づかれないように行う。呼吸器疾患や呼吸状態に影響を及ぼす可能性のある病状の小児の場合は，

表3-7 小児の発達段階別の呼吸数の基準値

発達段階	呼吸数（回/分）
新生児期	40～50
乳児期	30～40
幼児期	20～30
学童期以降	15～25

表3-8 異常呼吸

異常呼吸	特　徴
頻呼吸	深さは変わらないが呼吸数が増加する
徐呼吸	深さは変わらないが呼吸数が減少する
過呼吸	呼吸数は変わらないが1回換気量が増加する
減呼吸	呼吸数は変わらないが1回換気量が減少する
多呼吸	呼吸数，深さともに増加する
少呼吸	呼吸数，深さともに減少する
浅表性呼吸	呼吸が浅くなり，1回換気量が減少し，呼吸数が増加する
陥没呼吸	吸気時に肋骨・胸骨上，肋骨下が陥没する
鼻翼呼吸	吸気時に鼻翼を広げる
呻　吟	吸気時に声帯を狭めて呼気にブレーキをかけ，機能的残気量を多く維持しようとするために狭窄音が聞こえる
シーソー呼吸	呼吸時に胸部の拡張と腹部の膨隆の動きが逆になる
チェーン・ストークス呼吸	無呼吸の後，二酸化炭素（CO_2）が蓄積されてくると呼吸中枢が刺激されて呼吸数と深さが次第に増し，血中CO_2が低下してくると再び無呼吸になる呼吸形式
ビオー呼吸	促迫呼吸と無呼吸が10～30秒の間隔で交互に現れ，呼吸の周期，深さ，頻度がきわめて不均等な呼吸形式

佐東美緒：バイタルサインの測定，中野綾美編，小児看護学② 小児看護技術〈ナーシンググラフィカ〉，メディカ出版，2015，p.220．より引用改変

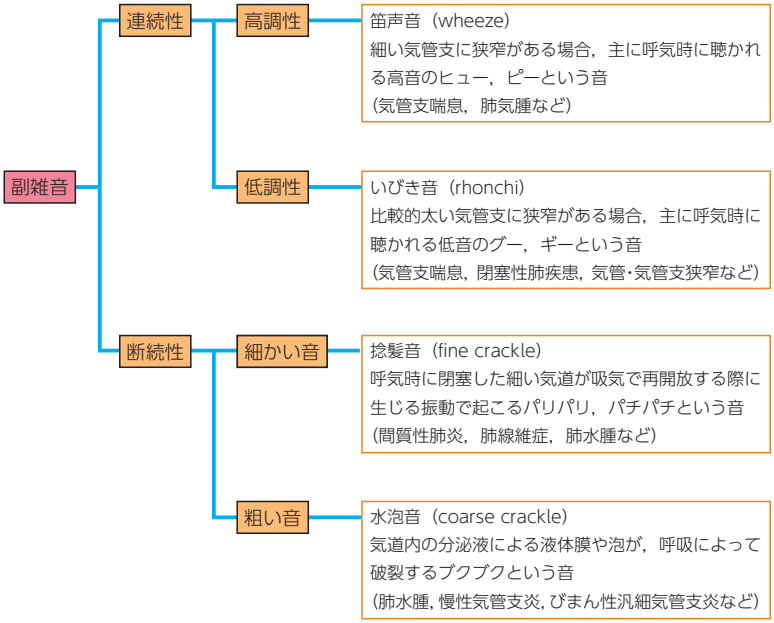


図3-3　代表的な副雑音

呼吸数の測定だけでなく，呼吸音も聴診する必要がある。

3）正常な呼吸数

小児の発達段階別の呼吸数の基準値を表3-7に示す。

4）異常呼吸と呼吸音の異常

異常呼吸とは，呼吸数・深さ・リズムの異常，換気量の変化，胸郭に異常がみられることである（表3-8）[4]。呼吸音の異常（副雑音）は，異常の原因や部位を反映している（図3-3）。

6 血　　圧

1）小児の血圧の特徴

血圧は，心臓から送り出される血液による血管への圧力の大きさを反映しており，血圧値は心拍出量（1分間に心臓が拍出する血液量）と末梢の血管抵抗のかけ合わせである。小児は心拍出量が少なく，血管が軟らかく血管抵抗が少ないため，幼少のときほど低く，年齢とともに高くなる。血圧に影響を及ぼす因子を表3-9に示す。

2）血圧の測定部位

血圧測定に用いられる部位を図3-4に示す。

表3-9 血圧に影響を及ぼす因子

急性影響因子	・姿勢 ・運動 ・食事，授乳 ・排便 ・入浴	・室温 ・ストレス ・機嫌 ・測定方法
慢性影響因子	・年齢 ・性別 ・肥満度	・食塩過剰摂取 ・運動不足 ・家族性

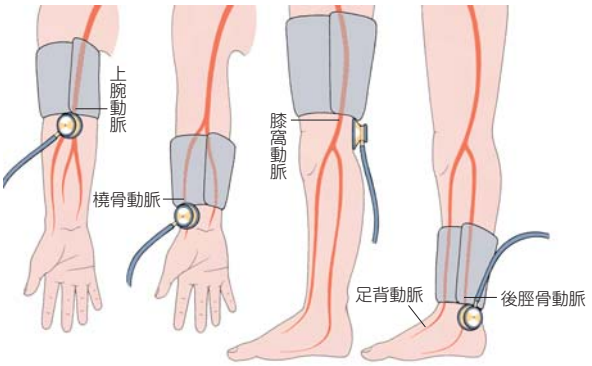
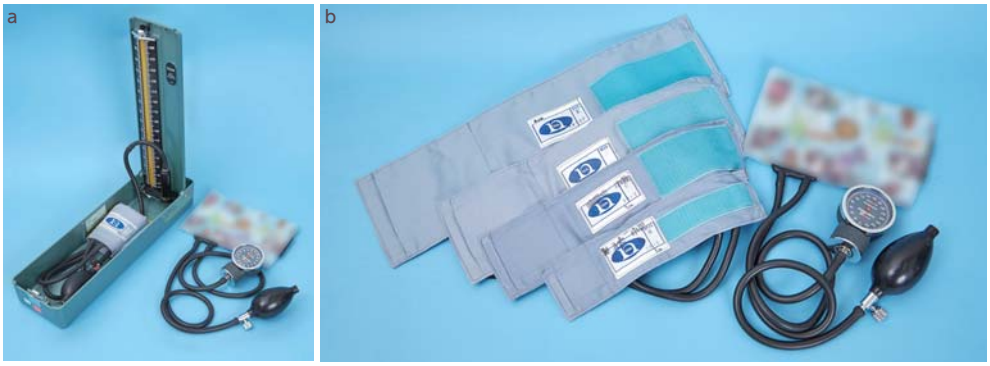


図3-4 小児の血圧測定に用いられる部位



水銀血圧計，アネロイド血圧計　　マンシェット

図3-5 血圧の測定器具

3）血圧の測定器具と測定方法

測定器具として一般的なものは，水銀血圧計とアネロイド血圧計（図3-5a）であり，これらを用いた聴診法と触診法が一般的な測定方法である。成人に比べ，聴診法においてはより正確な聴力，触診法においてはより敏感な指先の触覚が必要である。

新生児や血管音の聴き取りにくい重症の小児においては，これらの方法での測定が困難なことが多く，ドップラー血圧計や持続自動血圧計を用いることもある。

また，重症な小児や術後の観察が必要な場合などには，観血的な血圧測定法として，動脈に直接カテーテルや留置針を入れて，血圧トランスデューサーに接続し，持続的に測定する方法もある。

4）マンシェットの選択

マンシェットの幅は，基本的に上腕の2/3を覆うものが適当である。発達段階別のマンシェットの幅の目安を表3-10に示したが，これはあくまでも目安であり，小児の大きさを観察したうえで，慎重に選択する（図3-5b）。定期的な測定が必要な場合は，反復して同じサイズのものを用いる。

5）正常な血圧

小児の発達段階別の血圧の基準値を表3-11に示す。

6）血圧の異常

血圧測定は，バイタルサイン測定のなかでは最も苦痛が大きいため，すべての外来受診，入院中の小児を測定する必要はない。特に3歳未満で血圧を測定するべき条件を表3-12[5)]に示す。また，日本高血圧学会が示している小児の発達段階別の高血圧の基準を表3-13に

表3-10 小児の発達段階別のマンシェットの幅と長さの目安

発達段階	幅 (cm)	長さ (cm)
新生児～3か月未満	3	15
3か月～3歳未満	5	20
3歳～6歳未満	7	20
6歳～9歳未満	9	25
9歳以上	12	30

表3-11 小児の発達段階別の血圧の基準値

発達段階	収縮期血圧 (mmHg)	拡張期血圧 (mmHg)
新生児期	60～80	60
乳児期	80～90	60
幼児期	90～100	60～65
学童期	100～120	60～70

表3-12 3歳未満で血圧を測定するべき条件

- 未熟児，低出生体重児，集中治療を要した新生児
- 先天性心疾患
- 反復性尿路感染，血尿，たんぱく尿
- 腎疾患の存在，尿路奇形
- 先天性腎疾患の家族歴
- 臓器移植
- 悪性腫瘍，造血細胞移植
- 血圧上昇作用のある薬剤による治療中
- 高血圧を伴う全身性疾患（神経線維腫症，結節性硬化症など）
- 頭蓋内圧亢進の所見

山田浩：小児の体温・血圧測定，小児内科，45（4）：616-618，2013. より引用改変

表3-13 小児の発達段階別の高血圧基準

発達段階	収縮期血圧 (mmHg)	拡張期血圧 (mmHg)
幼　児	≧120	≧70
小学校低学年	≧130	≧80
小学校高学年	≧135	≧80
中学校男子	≧140	≧85
中学校女子	≧135	≧80
高等学校	≧140	≧80

表3-14 誤った測定方法による血圧測定値への影響

測定方法（正しい方法）	誤った方法	収縮期血圧	拡張期血圧
測定場所（心臓と同じ高さ）	心臓より高い	↓	↓
	心臓より低い	↑	↑
マンシェットの巻き方（指が1～2本入る程度）	ゆるすぎる	↑	↑
	きつすぎる	→	↓
マンシェットの幅（上腕の2/3を覆うもの）	狭すぎる	↑	↑
	広すぎる	↓	↓

示す。血圧は測定方法による影響が大きいので，血圧の異常の有無を判断する前に，マンシェットの幅や巻き方，測定場所が正しいかどうか確認する。表3-14に，誤った測定方法による影響を示す。

看護技術の実際

A 体温測定

●目　　的：(1)発熱の有無や程度，低体温の状態を把握する
　　(2)熱型を知ることで，全身状態の把握や疾患の診断，経過を知る手がかりとする

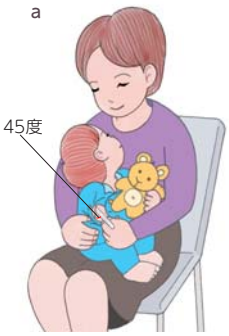
●適　　応：体温測定が必要な小児

●必要物品：(1)腋窩温測定時：腋窩用電子体温計，消毒綿，タオル(必要時)，メモ用紙，筆記用具，おもちゃ(必要時)
　　(2)直腸温測定時：直腸用電子体温計，ディスポーザブル手袋，潤滑剤，おむつ，おしり拭き，消毒綿，おもちゃ(必要時)

	方　法	留意点と根拠
1	**測定が可能かどうか小児の様子を確認する**	●安静時または睡眠時を選択する。激しく泣いた後，運動後，食後，入浴直後は緊急を要するとき以外は避ける(➡❶) ❶啼泣，運動，食事，入浴により体温の変動がある
2	**必要物品を準備し体温計を点検する** 1)腋窩用電子体温計の場合，電池が切れていないか 2)直腸用水銀体温計の場合 ・破損がないか ・水銀柱に切れはないか ・35℃以下に目盛りが下がっているか	
3	**小児と家族に体温測定をすることを伝え，了解を得る**	●年少児の場合は最初は嫌がることもあるが，無理強いせず，プレパレーションを行ったり，一緒に遊んだ後に測定したり，家族の協力を得たりするなどの工夫をし，小児が泣かないようにする(➡❷) ❷無理強いして小児が泣くと体温が上昇する
4	**体温を測定する** **〈腋窩用電子体温計の場合〉** 1)測定側の腋窩の発汗状態を確認し，湿っている場合は乾いたタオルで汗を拭き取る(➡❸) 2)測定側を選択する。原則として，検温では最も高い体温を得る必要がある ・側臥位の場合は上側(➡❹) ・麻痺のある場合は健側(➡❺) 3)体温計の先が腋窩中央にくるように(➡❻)体温計を下から前方に45℃程度の角度で挿入する	❸汗で湿っていると体温計が皮膚に密着しない。また，汗をかいていると気化熱が奪われ正確な値が得られない ❹下側の腋窩の血管は収縮し，上側の血管は拡張するので，上側のほうが体温が高い ❺麻痺側は血液循環が悪いので一般に体温が低い ❻腋窩中央部の皮膚温が最も高い(図3-6) ●年少児の場合は，親の協力を得て抱っこして測定したり，測定している間，おもちゃなどで気を紛らわせ，体温計をはさんだまま，終了まで腋窩に密着させた姿勢が保てるようにする(図3-7a)

	方　法	留意点と根拠
	4）終了の電子音が鳴ったら体温計を取り出し，値を読む	●年長児の場合は，測定側の肘を曲げ，もう一方の手で測定側の肘を軽く支えてもらいながら測定する（図3-7b） ●入眠中の小児の測定の場合，測定の刺激で起こさないよう，衣服のゆるめ方やからだの触れ方に十分配慮する

図3-6 体温計の挿入（腋窩中央）部位



自分で体温計を保持できない年少児

自分で体温計を保持できる年長児

図3-7 体温計の挿入・固定の仕方

	〈直腸用水銀体温計の場合〉 1）おむつをはずして排泄の有無，下痢や肛門周囲の異常の有無を確認する（➡❼） 2）体温計の先に潤滑油をつける 3）利き手と反対側の手で小児の下肢を支え，利き手で体温計を持つ（図3-8）。新生児は肛門から1～1.5cm，乳児は2～3cm，体温計の目盛りが見える位置を上にしてそっと挿入する	●排泄があった場合は拭き取る ❼肛門周囲の疾患や肛門部の術後，好中球減少時や出血傾向時には禁忌 ●股関節脱臼の原因となるので小児の下肢を持ったまま殿部を持ち上げない ●利き手の母指と示指で体温計をはさむようにして保持し，小児が動いたときに誤って深く体温計を挿入しないように注意する（図3-8） ●測定中に排便があった場合は，測定を中断し，便を拭き取ってから再度挿入する ●測定中は，話しかけたりして，小児の気を紛らわせる

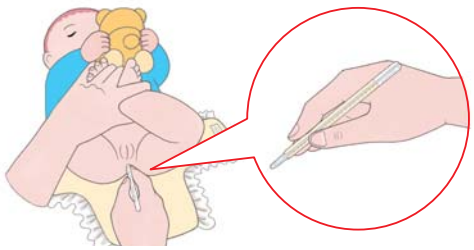


図3-8 直腸体温の測定

	4）測定が終了したら，体温計を取り出し，値を読む	
5	**小児と家族に測定の終了を告げ，測定値を伝えるとともに，ねぎらいの言葉をかける**	●年少児の場合は，上手にできたとほめられると，次回の体温測定時に自信をもって臨むことにつながる
6	**消毒綿で体温計を拭き，ケースに戻す**	
7	**測定値を記録し評価する**	●月日，時間，測定値，観察内容（自覚症状，随伴症状の有無と内容）を記録する

B 脈拍・心拍測定

●目　　的：心疾患など循環器に関連した疾患の診断や病状の経過を把握し，全身状態を評価する
●適　　応：脈拍・心拍測定が必要な小児
●必要物品：聴診器(心拍数測定時)，ストップウォッチ，消毒綿，メモ用紙，筆記用具，おもちゃ（必要時）

	方　法	留意点と根拠
1	**測定が可能かどうか小児の様子を確認する**	●安静時または睡眠時を選択する。激しく泣いた後，運動後，食後，入浴直後は緊急を要するとき以外は避ける（➡❶） ❶啼泣，運動，食事，入浴により脈拍・心拍の変動がある
2	**必要物品を準備する**	●心拍測定の場合は，聴診器を手で温めておく（➡❷） ❷冷たい聴診器は小児に苦痛を与える
3	**小児と家族に脈拍または心拍測定をすることを伝え，了解を得る**	●年少児の場合は最初は嫌がることもあるが，無理強いせず，プレパレーションを行ったり，一緒に遊んだ後に測定したり，家族の協力を得たりするなどの工夫をし，小児が泣かないようにする
4	**脈拍または心拍を測定する** **〈脈拍測定の場合〉** 1）脈拍の触れやすい測定部位を選ぶ（図3-2参照） 2）測定者の示指，中指，環指の指腹を動脈の走行に沿って軽く当てる（➡❸） 3）脈拍の測定を1分間行う。その際，脈拍数，リズム，大きさなども観察する **〈心拍測定の場合〉** 1）衣服をゆるめ，聴診器を心臓の心尖部（胸骨の左側第4～5肋間で乳頭の下の部分：図3-9）に当てる（➡❹） 2）心拍の測定を1分間行い，心拍数，リズム，大きさなどを聴診する 3）異常心音や心雑音の有無を聴取する際は，図3-10の順で聴診していく	●脈拍が触れにくい場合は，心拍の測定に切り替える ❸1本の指よりも3本の指のほうが脈拍の性状を感じ取りやすい。また，母指で測定すると，自分の脈拍と誤認しやすい ●体動や啼泣で1分間測定することが難しい場合は，30秒間測定して2倍する ❹心尖部付近が最大拍動点であるため，心拍数測定時は，最も心音が聴きやすいこの部分に聴診器を当てる（小児の心臓，心尖部の位置は図3-9参照） ●正面から測定すると怖がって泣くこともあるので，家族の協力を得て抱っこしてもらい，背部から測定する ●体動や啼泣で1分間測定することが難しい場合は，30秒間測定して2倍する ●リズム不整がある場合は，呼吸周期と関連させて心拍を聴く（➡❺） ❺リズム不整の場合，呼吸性不整脈のことがある ●心雑音が聴かれた場合は最強点の位置をはっきりさせる（➡❻） ❻小児では，機能性の心雑音という無害な心雑音が聴かれることがあり，雑音の最強点によって聴き分けることができる
5	**小児と家族に測定の終了を告げ，測定値を伝えるとともに，ねぎらいの言葉をかける**	・年少児の場合は，上手にできたとほめられると，次回の脈拍・心拍測定時に自信をもって臨むことにつながる

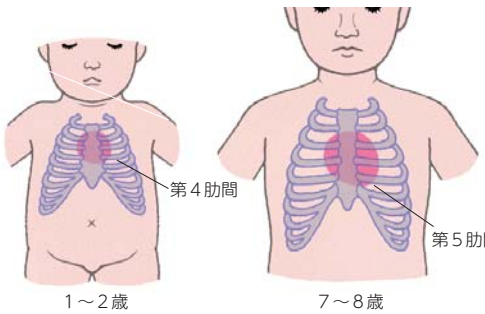


図3-9 小児の心臓の位置

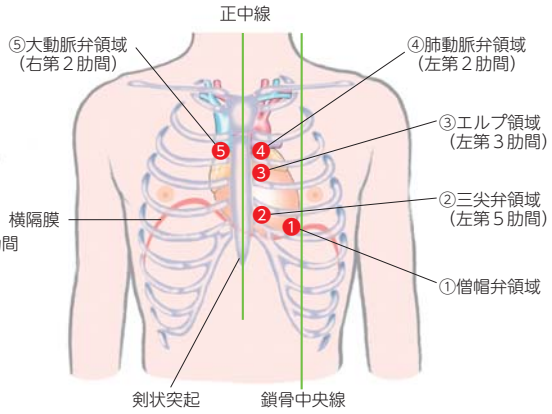
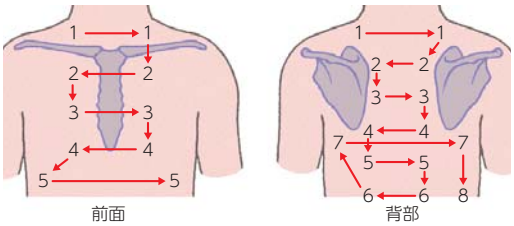


図3-10 心音の聴診の順番と位置

	方　法	留意点と根拠
6	**消毒綿で聴診器を拭く**	
7	**測定値を記録し評価する**	●月日，時間，測定値，観察内容（リズム不整の有無，拍動の強さ，心雑音の有無など）を記録する

C 呼吸測定

●目　　的：呼吸器・循環器に関連した疾患の診断や病状の経過を把握し，全身状態を評価する
●適　　応：呼吸状態の観察が必要な小児
●必要物品：聴診器，ストップウォッチ，消毒綿，メモ用紙，筆記用具，おもちゃ（必要時）

	方　法	留意点と根拠
1	**測定が可能かどうか小児の様子を確認する**	●安静時または睡眠時を選択する。激しく泣いた後，運動後，食後，入浴直後は緊急を要するとき以外は避ける（➡❶） ❶啼泣，運動，食事，入浴により呼吸数の変動がある
2	**必要物品を準備する**	●聴診器を手で温めておく（➡❷） ❷冷たい聴診器は小児に苦痛を与える
3	**呼吸数を１分間測定する** 1）呼吸を観察する ・呼吸数，深さ，リズム，型 ・異常呼吸の有無 ・随伴症状（咳，痰，チアノーゼ）の有無 ・副雑音の有無と種類，左右差　（副雑音は図3-3参照） 2）胸腹部の上下運動を観察する 3）わかりにくい場合は，胸腹部に軽く手を当てて測定する **〈呼吸器疾患児や重症児の場合〉** 1）胸部をあけて，聴診器で呼吸数を測定する 2）呼吸音を図3-11のように聴取する	●呼吸測定を小児が意識すると呼吸数やリズムが変化するため，呼吸測定に気づかれないよう注意する ●呼吸音を聴取する場合は，左右交互に，１か所１呼吸以上聴取する  前面　　背部 聴診器の膜型を使って，左右交互に対称的に，最低でも１か所で１呼吸以上聴取する 図3-11 呼吸音聴取の方法
4	**小児の衣服を整える**	
5	**小児と家族に測定の終了を告げ，ねぎらいの言葉をかける**	●年少児の場合は，上手にできたとほめられると，次回の呼吸測定時に自信をもって臨むことにつながる
6	**消毒綿で聴診器を拭く**	
7	**測定値を記録し評価する**	●月日，時間，測定値，観察内容（「方法３」参照）を記録する

D 血圧測定

●目　　的：循環動態，心機能，腎機能，内分泌機能，呼吸状態などを把握し，疾患の診断や病状の経過を把握し，全身状態を評価する
●適　　応：血圧測定が必要な小児
●必要物品：血圧計，聴診器（聴診法の場合），消毒綿，メモ用紙，筆記用具，おもちゃ（必要時）

	方　法	留意点と根拠
1	**測定が可能かどうか小児の様子を確認する**	●安静時または睡眠時を選択する。激しく泣いた後，運動後，食後，入浴直後は緊急を要するとき以外は避ける（➡❶） ❶啼泣，運動，食事，入浴により血圧の変動がある
2	**必要物品を準備し点検する** 1）マンシェットの幅が小児に適しているかを確認する。わからない場合は，数種類のマンシェットを準備しておく（表3-10参照）（➡❷） 2）血圧計を点検する ・マンシェットのゴム嚢がスムーズに膨らみ，空気漏れしていないか ・送気球のねじの開閉がスムーズか ・水銀血圧計の場合は，水銀柱が切れていないか，水銀コックを開いたときに水銀が0点にあるか	❷マンシェットの幅が適切でないと正確な測定値が得られない（表3-14参照）
3	**小児と家族に血圧測定をすることを伝え，了解を得る**	●マンシェットによる圧迫は苦痛を与えるため，実際の血圧計を見せて人形の血圧を測ってみたり，遊びとして人形や測定者の血圧を測定してもらったりして，どのようなことが起こるかを小児が予測して対処できるようにプレパレーションをする。その際，小児が体験する感覚として「ギュッと締め付けられること」「動かないでいてくれると早く終わること」をきちんと伝える
4	**小児を仰臥位または座位にして，上肢を心臓の高さにする（➡❸）**	❸測定場所が心臓と同じ高さでないと正確な測定値が得られない（表3-14参照）
5	**測定部位を十分に露出する**	●厚手の長袖を着ている場合は，上腕を圧迫しないように袖をまくってもらう（➡❹） ❹上腕を圧迫するとうっ血が起こり，実際の値より低く出る
6	**マンシェットを巻く（図3-12）** 1）上腕動脈を触知してゴム嚢の中央が上腕動脈の真上になるように巻く 2）マンシェットの下縁は肘窩の2～3cm上になる 3）指が1～2本程度入るくらいのゆとりをもたせる（➡❺） 図3-12 マンシェットの巻き方（上腕部で測定する場合）	❺マンシェットの巻き方はきつすぎてもゆるすぎても正確な測定値が得られない（表3-14参照）
7	**小児の肘関節を伸展させ，手掌を上に向ける**	

	方　法	留意点と根拠
8	**聴診法または触診法で血圧を測定する** **〈聴診法の場合〉** 1）肘窩部の上腕動脈の拍動が確認できる部位に聴診器の膜型を当てる（図3-13）	

図3-13　血圧の測定方法（聴診法）

	2）前回の測定値から15～20mmHg高いところまで送気球を押して空気を入れる	●必要以上に空気を入れると強く腕が締めつけられ苦痛が大きくなるので注意する ●小児のはげみになる玩具を持たせたり，楽しく会話しながら測定し，あとどれくらいで終わるかを伝えて測定を進めていく ●出血傾向のある小児の場合，必要以上の加圧，長時間の加圧により出血斑が出現する可能性がある
	3）目盛りを見ながら送気球のねじをゆるめ，1拍動につき2～3mmHg程度の速度で減圧する 4）初めてコロトコフ音（図3-14）の聴こえた目盛りを読み（収縮期血圧），さらに圧を下げて行き，コロトコフ音が聴こえなくなったときに目盛りを読む（拡張期血圧） 5）送気球のねじを全開して，手早くマンシェットの空気を完全に抜く	●送気球のねじは，母指と示指で力を入れてはさむようにしながら，徐々にゆるめる。減圧は速すぎても遅すぎてもいけない（➡❻） ❻成人に比べ，小児のコロトコフ音は聴き取りにくい。目盛りを読み落とすと，正確な測定値が得られなくなるので注意する

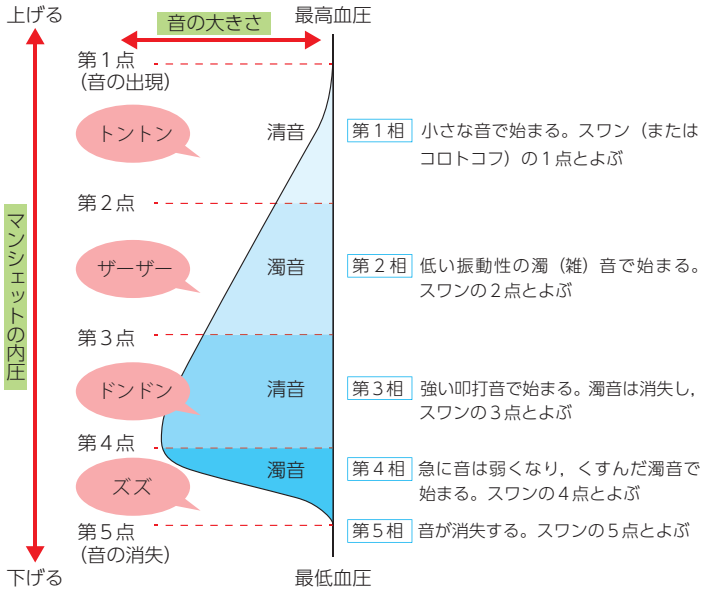


図3-14　コロトコフ音はどうやって聴こえるか

	方　法	留意点と根拠
	〈触診法の場合〉 1）片方の手（一般的には非利き手）で橈骨動脈または上腕動脈を触知しながら，反対側の手で送気球を押して空気を入れる 2）脈が触れなくなったら，さらにその目盛りより20～30mmHgほど目盛りが上がるまで送気球を押して空気を入れる（図3-15）	 図3-15 血圧の測定方法（触診法：橈骨静脈触知による）
	3）目盛りを見ながら送気球のねじをゆるめ，1拍動につき2～3mmHg程度の速度で減圧する 4）初めて脈拍が触れた目盛りを読む（収縮期血圧） 5）送気球のねじを全開して，手早くマンシェットの空気を完全に抜く	●送気球のねじは，母指と示指で力を入れてはさむようにしながら，徐々にゆるめる ●触診法で拡張期圧は測定できない
9	**血圧上昇や下降がみられた場合は，それに関連する自覚症状，他覚症状がないかを確認する** ・血圧上昇時：頭痛，めまい，耳鳴り，心悸亢進，悪心，顔面紅潮，疼痛など ・血圧下降時：頭痛，めまい，手足の冷え，徐脈，顔色不良など	
10	**小児の衣服を整える**	
11	**小児と家族に測定の終了を告げ，測定値を伝えるとともに，ねぎらいの言葉をかける**	●年少児の場合は，上手にできたとほめられると，次回の血圧測定時に自信をもって臨むことにつながる
12	**消毒綿で聴診器を拭く**	
13	**測定値を記録し評価する**	●月日，時間，測定値，観察内容（「方法9」参照）を記録する

文　献

1）岩崎創史・山蔭道明：平熱，発熱，高体温，低体温，小児内科，46（3）：301-304，2014.
2）五十嵐隆総編集，田原卓浩専門編集：小児科臨床ピクシス29　発熱の診かたと対応，中山書店，2011.
3）前掲書1），p.303.
4）佐東美緒：バイタルサインの測定，中野綾美編，小児看護学② 小児看護技術〈ナーシンググラフィカ〉，メディカ出版，2015，p.220.
5）山田浩：小児の体温・血圧測定，小児内科，45（4）：616-618，2013.
6）小野田千枝子監，土井まつ子・椙山委都子・仲井美由紀編：こどものフィジカル・アセスメント，金原出版，2001，p.102.
7）和田靖之：体温測定と体温計，小児内科，46（3）：315-319，2014.
8）林幸子：発熱，及川郁子監，西海真理・伊藤龍子責任編集，フィジカルアセスメントと救急対応〈小児看護ベストプラクティス〉，中山書店，2014，p.132.
9）不田貴希：小児・新生児フィジカルアセスメント 呼吸系 小児編，こどもケア，8（1）：25-30，2013.
10）日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会編：高血圧治療ガイドライン2009，日本高血圧学会，2009，p.9.
11）栗田直央子：循環器系のフィジカルアセスメント，小児看護，37（3）：316-324，2014.
12）田村恵美：バイタルサインの測定，平田美佳・染谷奈々子編，ナースのための早引き子どもの看護－与薬・検査・処置ハンドブック，第2版，ナツメ社，2013，p.167-185.
13）奈良間美保・丸光惠・堀妙子・他：小児看護学概論 小児臨床看護総論，小児看護学①〈系統看護学講座 専門分野Ⅱ〉，第12版，医学書院，2012，p.274-284.
14）Winkelstein W, Hockenberry K：Wong's nursing care of infants and children, 7th ed, Mosby, 2003, p.178-186.