

Secteur Sud-Ouest-Verdun

Protocole médical

<p>OBJET Ajustement de la médication antihypertensive orale pour le traitement de l'hypertension artérielle selon le document « <i>Prise en charge systématisée des personnes atteintes d'hypertension artérielle</i> »</p>	<p>ÉMETTEUR Direction des soins infirmiers et des services multidisciplinaires</p>	<p>EN VIGUEUR 17 mars 2015</p>
<p>RÉFÉRENCES À UNE ORDONNANCE <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non TITRE Ajustement de la médication antihypertensive orale pour le traitement de l'hypertension artérielle.</p>	<p>APPROUVÉ PAR Conseil exécutif des médecins, dentistes et pharmaciens du CSSS Sud-Ouest-Verdun</p>	<p>DATE DE RÉVISION</p>
<p>PROFESSIONNELS HABILITÉS Infirmières cliniciennes CRIU-UMF GMF de Verdun, Services Généraux-Action-Santé</p>		
<p>EXIGENCES PROFESSIONNELLES : Les exigences suivantes sont nécessaires pour appliquer l'ordonnance collective et protocole:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réussir la formation en ligne de 15 heures de la Société québécois de l'hypertension (SQHA). (Attestation requise); • Avoir fait la lecture des articles : Traitement pharmacologique de l'hypertension partie 1, 2, 3 et réussi l'évaluation sur la plateforme Mistral de l'OIIQ. (Attestation requise); • Avoir un accompagnement clinique avec l'équipe médicale ou l'IPS lors des premiers ajustements. 		

CLIENTÈLE OU SITUATION CLINIQUE VISÉE

L'utilisateur doit être référé par le médecin via le formulaire d'adhésion.

- Clientèle dont la pression artérielle n'est pas optimale selon les valeurs cibles.
- Clientèle pour qui un diagnostic d'hypertension artérielle a été posé et qui est en suivi conjoint médecin/infirmière.
- Clientèle présentant une hypertension artérielle pour qui le médecin a prescrit une médication antihypertensive nécessitant des analyses de laboratoire lors du début ou durant la phase d'ajustement de la médication.

INDICATION(S) ET CONDITIONS D'INITIATION

- Usager doit avoir préalablement reçu une ordonnance individuelle d'un agent antihypertenseur à ajuster.
- Usager débutant un nouvel agent antihypertenseur, en monothérapie ou en association avec un ou plusieurs autres antihypertenseurs.
- Usager traité avec un agent antihypertenseur pour lequel la dose maximale/optimale n'est pas atteinte.

- Infirmière doit avoir accès aux analyses de laboratoires concernées ainsi qu'aux valeurs de la pression artérielle.
- Capacité de l'usager à reconnaître le comprimé à ajuster.
- Collaboration du médecin traitant ou référant.

LIMITE(S) :

- Si les cibles de pression artérielle ne sont pas atteintes avec :
 - soit la dose maximale selon le protocole;
 - soit la dose maximale tolérée par l'usager;
 - soit la dose maximale au-delà de laquelle aucune diminution de la pression artérielle n'est observée.
- Si l'usager ne tolère pas l'antihypertenseur utilisé.
- Si l'usager prend du Rasilez (aliskirène) ou Rasilez HCT (aliskirène/hydrochlorothiazide) avec une molécule dont l'ajustement est difficile;
- Valeurs de pression artérielle systolique supérieures à 179 mm Hg ou diastolique supérieures à 109 mm Hg.
- Si un résultat d'analyse de laboratoire est en-dehors de l'écart considéré normal, tel que spécifié dans le protocole de l'ordonnance collective: c'est le médecin qui assure le suivi des résultats.
- Lorsque l'usager rapporte l'apparition ou l'aggravation de signes ou symptômes évoquant une atteinte des organes cibles, notamment :

Yeux et cerveau :	céphalées, vertiges, troubles de vision, troubles de la parole, symptômes de déficit moteur ou sensitif tels faiblesse, engourdissement ou perte de sensibilité
Cœur :	palpitations, douleur thoracique, dyspnée ou œdème (<i>ex. au niveau des membres inférieurs.</i>)
Reins :	polyurie, nycturie, hématurie
Artères périphériques :	extrémités froides, claudication intermittente

CONTRE-INDICATIONS

- Absence de réseau familial ou de soutien pour un usager ayant des pertes cognitives
- Inobservance au traitement pharmaceutique
- Usager moins de 18 ans
- Grossesse ou allaitement
- Intolérance ou hypersensibilité à la molécule
- Diagnostic établi d'insuffisance hépatique
- Diagnostic établi d'insuffisance rénale (filtration glomérulaire <60 ml/minute TFGE)
- Valeurs de pression artérielle systolique supérieures à 179 mm Hg ou diastolique supérieures à 109 mm Hg
- Angine
- Insuffisance cardiaque

DIRECTIVES DE L'INFIRMIÈRE

- Prendre connaissance de l'ordonnance individuelle qui précise l'antihypertenseur prescrit ainsi que la dose de départ.
- S'assurer que le pharmacien a l'ordonnance de la médication à ajuster.
- Évaluer les résultats de pression artérielle à domicile, MAPA (mesure ambulatoire de la pression artérielle) ou mesurer la pression artérielle de l'utilisateur.
- Ajuster les doses d'antihypertenseur selon les tableaux du protocole et selon les valeurs cibles à atteindre.

Lorsque mesurée par méthode auscultatoire (mercure ou anéroïde)	140/90 mm Hg 130/80 mm Hg si diabète ou maladie rénale
Lorsque mesurée par méthode automatisée ou à domicile par l'utilisateur	135/85

- Offrir le soutien et l'enseignement requis à l'utilisateur et/ou à l'aidant.
- Selon la molécule à ajuster, l'infirmière initie des mesures diagnostiques selon l'ordonnance DSI-OC-51 : « Procéder à des prélèvements sanguins dans le cadre des ajustements des agents antihypertenseurs ».

DIURÉTIQUES THIAZIDIQUES, DIURETIQUES DE L'ANSE ET ÉPARGNEURS DE POTASSIUM

Mécanisme d'action

- Inhibition du symporteur Na-Cl dans la partie proximale du tubule distal, donc diminution de la réabsorption de NaCl et diurèse
- Effet vasodilatateur par action directe sur les muscles lisses des vaisseaux
- Diurétiques de l'anse : Diminuent l'absorption de Na⁺ au niveau de la partie ascendante de l'anse de Henlé en inhibant le transporteur Na⁺/K⁺/Cl⁻ et cause une diurèse.
- Diurétiques épargneurs de potassium : Le spirinolactone antagonise la liaison de l'aldostérone au niveau de la fin du tubule distale et dans la portion corticale du tubule collecteur. Le triamtèrene et l'amiloride agissent sur les mêmes cellules, en inhibant la réabsorption passive de Na⁺. Ces mécanismes épargnent donc le potassium, tout en causant une diurèse.

Indication

- Hypertension artérielle

Contre-indications

- Anurie
- Hypersensibilité connue aux diurétiques thiazidiques

Effets indésirables les plus fréquemment rencontrés

- Hyperuricémie
- Hypokaliémie (sauf épargneur de potassium)
- Hyponatrémie
- Hypomagnésémie
- Dysfonction sexuelle
- Déshydratation
- Insuffisance rénale
- Photosensibilité
- Hyperglycémie
- Hyperkaliémie avec épargneurs de potassium

Interactions médicamenteuses

- AINS (coxibs et non-coxibs) :
↓ effet antihypertenseur
- Lithium :
↑ lithémie (risque de toxicité accrue)
- Calcium :
↓ de l'excrétion rénale du Ca et
↑ de la libération du Ca osseux
- Hypoglycémiant oraux :
↑ possible de la glycémie
- Bronchodilatateurs β₂-agonistes :
↑ risque d'hypokaliémie
- Corticostéroïdes :
↑ risque d'hypokaliémie

Avant le début du traitement et lors de l'ajustement de doses

- Électrolytes (ions), urée, créatinine
- Acide urique (si goutte)

Précautions

- Goutte (surveillance recommandée de l'acide urique et des symptômes)
- Possibilité d'allergie croisée avec sulfas, ex. TMP/ SMX (Bactrim, Septra)

Ajustement des doses

- Ajustement aux intervalles de 4 semaines

Particularités

- Les diurétiques thiazidiques peuvent être utilisés chez tout patient hypertendu qui ne présente aucune contre-indication à leur utilisation
- Les diurétiques de l'anse ne sont pas de bons antihypertenseurs (ex. furosémide). Ils ne devraient être utilisés que chez les patients pour lesquels une hypervolémie est présente ou lorsque la clairance de la créatinine est inférieure à < 0.5 ml/sec (30 ml/min)
- Les diurétiques épargneurs de potassium (ex. spironolactone) ne devraient être utilisés que dans des circonstances particulières (hypertension résistante ou hypokaliémie) et faire l'objet d'une surveillance étroite des paramètres biochimiques, particulièrement de la kaliémie.

TABLEAU 1 : AJUSTEMENT DES DIURÉTIQUES

*de nombreuses formulations génériques sont disponibles

DIURÉTIQUES					
Médicament	Nom commercial	Ajustement des doses	Dosage disponible		
DIURÉTIQUES THIAZIDIQUES OU APPARENTÉS					
Chlortalidone	Apo-Chlortalidone	12,5 → 25mg DIE	50 mg		100 mg
Hydrochlorothiazide (HCTZ)	*	12,5 → 25mg DIE	12,5 mg	25 mg	100 mg
Indapamide	Lozide*	1,25 → 2,5mg DIE	1,25 mg		2,5 mg
DIURÉTIQUES DE L'ANSE					
Furosémide	Lasix*	20→40→60→80 mg DIE ou BID	10 mg	20 mg	40 mg 80 mg
DIURÉTIQUES ÉPARGNEURS POTASSIQUE					
Amiloride	Apo-Amiloride	2,5→5→7,5→10mg DIE	5 mg		
Amiloride / HCTZ	*	2,5/25 → 5/50 mg DIE	5 mg amiloride et 50 mg d'HCTZ		
Triamtérène / HCTZ	*	25/12,5 → 50/25 mg DIE	50 mg triamtérène + 25 mg d'HCTZ		
ANTAGONISTE DE L'ALDOSTÉRONE					
Spironolactone	Aldactone *	12,5 → 25mg DIE	25 mg		100 mg
Spironolactone / HCTZ	Aldactazide*	12,5/12,5 → 25/25 mg DIE	25/25 mg		50/50 mg

N.B. Lorsque 50 % de la dose maximale est atteinte, il faut penser associer un agent d'une autre classe thérapeutique.

INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION DE L'ANGIOTENSINE (IECA)

Mécanisme d'action

- Inhibition de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
- Pro-médicament (sauf captopril et lisinopril)

Indications

- Hypertension légère (grade 1)
- Hypertension modérée à sévère (grades 2 et 3) en association avec d'autres agents antihypertenseurs

Contre-indications

- Hypersensibilité ou antécédent d'angioedème relié à un traitement antérieur avec un IECA ou un ARA
- Grossesse et allaitement
- Sténose bilatérale des artères rénales ou sténose unilatérale sur un rein unique

Effets indésirables les plus fréquemment rencontrés

- Toux (afro américains plus susceptibles)
- Étourdissements
- Hyperkaliémie
- Angioedème (rare mais sérieux)

Interactions médicamenteuses

- AINS (coxibs et non-coxibs) :
↓ l'effet antihypertenseur
- Lithium :
↑ lithémie (risque de toxicité accrue)

Avant le début du traitement et lors de l'ajustement de doses

- Électrolytes (ions), urée, créatinine avant traitement, 10-14 jours post début et après ↑ dose
- Une augmentation maximale de 30 % de la créatinine peut généralement être tolérée
- Vérifier si présence de toux

Élimination

- Principalement rénale : bénazépril, captopril, cilazapril, énalapril, lisinopril, périndopril
- Principalement hépatique quinapril, ramipril, trandolapril
- Rénale / hépatique : fosinopril

Précautions

- Attention à l'hyperkaliémie surtout chez les usagers atteints d'insuffisance rénale chronique, prenant des diurétiques épargneurs de potassium ou des suppléments potassiques
- Réévaluation de la posologie si l'instauration de l'IECA induit une augmentation de la créatinine de base de plus de 30 % ou en présence d'insuffisance rénale sévère (aviser médecin)

Ajustement des doses

- Ajustement aux intervalles de 4 semaines
- Si cible non atteinte suite à l'introduction de la dose de départ, il est suggéré d'ajouter un agent d'une autre classe thérapeutique (ex. diurétique thiazidique) et d'ajuster au besoin

TABLEAU 2 A : AJUSTEMENT DES IECA

INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION DE L'ANGIOTENSINE (IECA)							
Médicament	Nom commercial	Ajustement des doses	Dosage disponible				
Bénazépril	Lotensin*	5 → 10 → 20 → 40 mg DIE	5 mg	10 mg	20 mg		
Captopril	Capoten*	25 → 37,5 → 50 mg BID ou 50 mg TID	6,25 mg	12,5 mg	25 mg		
			50 mg		100 mg		
Cilazapril	Inhibace*	2,5 → 5 → 10 mg DIE	1 mg		2,5 mg	5 mg	
Énalapril*	Vasotec*	5 → 10 → 20 → 40 mg DIE ou 20 mg BID	2,5 mg	5 mg	10 mg		
Fosinopril	Monopril*	10 → 20 → 40 mg DIE	10 mg		20 mg		
Lisinopril	Prinvil, Zestril*	10 → 20 → 40 → 80 mg DIE	5 mg	10 mg	20 mg	40 mg	
Périndopril	Coversyl	2 → 4 → 6 → 8 mg DIE	2 mg	4 mg	8 mg		
Quinapril	Accupril	10 → 20 → 40 mg DIE	5 mg	10 mg	20 mg	40 mg	
Ramipril	Altace *	2,5 → 5 → 10 → 20 → mg DIE ou 10 mg BID	1,25 mg	2,5 mg	5 mg	10 mg	15 mg
Trandolapril	Mavik	1 → 2 → 4 → 8 mg DIE	0,5 mg	1 mg	2 mg	4 mg	

* de nombreuses formulations génériques sont disponibles

TABLEAU 2 B : AJUSTEMENT DES IECA ET DES COMBINAISONS À DOSES FIXES AVEC DIURÉTIQUES

INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION DE L'ANGIOTENSINE (IECA)							
Médicament	Nom commercial	Ajustement des doses	Dosage disponible				
<i>Cilazapril/HCTZ**</i>	<i>Inhibace plus**</i>	5/12,5 mg DIE	5+12,5 mg				
Enalapril/HCTZ*	Vaseretic*	5/12,5 → 10/25mg DIE	5 +12,5 mg		10+ 25 mg		
Lisinopril /HCTZ	Prinzide, Zestoretic*	10/12,5 → 20/12,5 → 20/25 DIE	10+12,5 mg	20+12,5 mg	20+25 mg		
Périndopril+ indapaminde	Coversyl plus LD	2/0,625→ 4/1,25 → 8/2,5 mg DIE	2+ 0,625 mg				
	Coversyl plus		4+1,25 mg				
	Coversyl plus HD		8+2,5 mg				
Quinapril/HCTZ	Accuretic	10/12,5 → 20/12,5 → 20/25mg DIE	10+12,5 mg	20+12,5 mg	20+25 mg		
Ramipril/HCTZ	AltaceHCT	2,5/12,5→ 5/12,5→ 5/25→ 10/12,5→ 10/25 mg DIE	2,5+12,5 mg	5+12,5 mg	5+25 mg	10+12,5 mg	10+25 mg

* de nombreuses formulations génériques sont disponibles

ANTAGONISTES DES RÉCEPTEURS DE L'ANGIOTENSINE II (ARA)

Mécanisme d'action

- Blocage du récepteur AT1 de l'angiotensine II
- Seuls le candésartan et l'olmésartan sont des pro-médicaments

Indications

- Hypertension légère (grade 1)
- Hypertension modérée à sévère (grades 2 et 3) en association avec d'autres agents antihypertenseurs

Contre-indications

- Hypersensibilité ou antécédent d'angioedème relié à un traitement antérieur avec un ARA ou un IECA
- Grossesse et allaitement
- Sténose bilatérale des artères rénales ou sténose unilatérale sur un rein unique

Effets indésirables les plus fréquemment rencontrés

- Hyperkaliémie
- Étourdissements
- Céphalée
- Angioedème (rare mais sérieux)

Interactions médicamenteuses

- AINS (coxibs et non-coxibs) :
↓ l'effet antihypertenseur
- Lithium :
↑ lithémie (risque de toxicité accrue)

Avant le début du traitement et lors de l'ajustement de doses

- Électrolytes (ions), urée, créatinine avant traitement, 10-14 jours post début et après ↑ dose
- Une augmentation maximale de 30 % de la créatinine peut généralement être tolérée

Élimination

- Tous les ARA sont éliminés principalement (60-95 %) par voie hépatique et faiblement (10- 40 %) par voie rénale

Précautions

- Attention à l'hyperkaliémie surtout chez les usagers atteints d'insuffisance rénale chronique, prenant des diurétiques épargneurs de potassium ou des suppléments potassiques
- Réévaluation de la posologie si l'instauration de l'ARA induit une augmentation de la créatinine de base de plus de 30 % ou en présence d'insuffisance rénale sévère (aviser médecin)

Ajustement des doses

- Ajustement aux intervalles de 4 semaines
- Si cible non atteinte suite à l'introduction de la dose de départ, il est suggéré d'ajouter un agent d'une autre classe thérapeutique (ex. diurétique thiazidique) et d'ajuster au besoin

TABLEAU 3 A : AJUSTEMENT DES ARA

ANTAGONISTES DES RÉCEPTEURS DE L'ANGIOTENSINE II (ARA)						
Médicament	Nom commercial	Ajustement des doses	Dosage disponible			
Candésartan	Atacand	8 → 16 → 32 mg DIE	4 mg	8 mg	16 mg	32 mg
Éprosartan	Teveten	400 → 600 → 800 mg DIE	400 mg		600 mg	
Irbésartan	Avapro	150 → 300 mg DIE	75 mg	150 mg		300 mg
Losartan	Cozaar	50 → 100 mg DIE	25 mg	50 mg		100 mg
Olmésartan	Olmetec	20 → 40 mg DIE	5 mg	20 mg		40 mg
Telmisartan	Micardis	40 → 80 mg DIE	40 mg		80 mg	
Valsartan	Diovan	80 → 160 → 320 mg DIE	Comprimé 40 mg	Comprimé 80 mg	Comprimé 160 mg	Comprimé 320 mg

N. B. Des doses de départ plus faibles peuvent être utilisées chez les personnes âgées ou chez celles avec une fonction rénale diminuée, ou prenant un diurétique.

Lorsque 50 % de la dose maximale est atteinte, il faut penser associer un agent d'une autre classe thérapeutique.

TABLEAU 3 B : AJUSTEMENT DES ARA ET DES COMBINAISONS À DOSES FIXES AVEC DIURÉTIQUES

ANTAGONISTES DES RÉCEPTEURS DE L'ANGIOTENSINE II (ARA)							
Médicament	Nom commercial	Ajustement des doses	Dosage disponible				
Candésartan/HCTZ	Atacand Plus	16/12,5 → 32/12,5 → 32/25 mg DIE	16+12,5 mg	32+12,5 mg	32+25 mg		
Éprosartan+/HCTZ	Teveten Plus	600/12,5 mg DIE	600+12,5 mg				
Irbésartan+/HCTZ	Avalide	150/12,5 mg → 300/12,5 → 300/25 mg DIE	150+12,5 mg	300+12,5 mg	300+25 mg		
Losartan/HCTZ	Hyzaar	50/12,5 mg DIE	50+12,5 mg				
	Hyzaar DS	100/12,5 → 100/25 mg DIE	100+12,5 mg		100+25 mg		
Olmésartan/HCTZ	Olmetec Plus	20/12,5 → 40/12,5 → 40/25 mg DIE	20+12,5 mg	40+12,5 mg	40+25 mg		
Telmisartan/HCTZ	Micardis Plus	80/12,5 → 80/25 mg DIE	80+12,5 mg		80+25 mg		
Telmisartan/ Amlodipine	Twynsta	40/5 → 40/10 → 80/5 → 80/10 DIE	40+5 mg	40+10 mg		80+10 mg	
Valsartan/HCTZ	Diovan HCT	80/12,5 → 160/12,5 → 160/25 → 320/12,5 → 320/25 mg DIE	80 + 12,5 mg	160 + 12,5 mg	160 + 25 mg	320 + 12,5 mg	320 + 25 mg

BLOQUANTS DES RÉCEPTEURS β -ADRÉNERGIQUES (β -BLOQUANTS)

Mécanisme d'action

- Blocage des récepteurs β -adrénergiques, cardiosélectif (β -1) ou non cardiosélectif (β -1 et β -2)
- Peut aussi bloquer les récepteurs alpha et donc cause une vasodilatation

Cardiosélectivité

- Cardiosélectifs : acébutolol, aténolol, bisoprolol, métoprolol (plus petit que 100 mg/jour)
- Non cardiosélectifs : autres β -bloquants
- Alpha et Beta bloquants : labétolol

Indications

- Hypertension légère (grade 1)
- Hypertension modérée à sévère (grades 2 et 3) en association avec d'autres agents antihypertenseurs

Contre-indications

- Bradycardie sinusale d'origine diverse
- Blocs AV du 2e et du 3e degré
- Maladie du sinus
- Insuffisance cardiaque non maîtrisée
- Asthme
- Hypersensibilité connue au produit

Effets indésirables les plus fréquemment rencontrés

- Bronchospasme
- Défaillance cardiaque
- Bradycardie, bloc AV
- Exacerbation de maladie ou syndrome de Raynaud
- Effets sur le système nerveux central (dépression, cauchemars, insomnie)
- Dysfonction sexuelle
- Fatigue

Interactions médicamenteuses

- Clonidine (hypertension rebond si arrêt brusque de la clonidine, bradycardie)
- Antiarythmiques (prolongation de la conduction SA et AV)
- Bloqueurs des canaux calciques non-DHP (prolongation de la conduction SA et AV)
- Digoxine (\downarrow exagérée de la fréquence cardiaque)

Avant le début du traitement et lors de l'ajustement de doses

- Fréquence cardiaque
- Rythme cardiaque

Élimination

- Principalement rénale : aténolol, nadolol
- Principalement hépatique : métoprolol, propranolol, timolol
- Rénale/ hépatique : acébutolol, bisoprolol, pindolol

Précautions

- Antécédents d'insuffisance cardiaque
- Bradycardie excessive
- Bloc AV du 1er degré
- Troubles graves de la circulation artérielle périphérique
- Diabète (peut masquer certains signes d'hypoglycémie)

Ajustement des doses

- Ajustement aux intervalles de 3 à 4 semaines (jusqu'à maîtrise de la pression artérielle si la fréquence cardiaque demeure égale ou supérieure au seuil déterminé par le médecin)
- Si cible non atteinte suite à l'introduction de la dose de départ, il est suggéré d'ajouter un diurétique thiazidique (ou un BCC-DHP) et d'ajuster au besoin
- Ces médicaments ne sont pas recommandés chez les personnes de plus de 60 ans en monothérapie initiale sauf si indication formelle (ex. angine)
- Il est particulièrement important avec les beta-bloquants de ne jamais arrêter abruptement le traitement.

TABLEAU 4 : AJUSTEMENT DES β -BLOQUANTS

BLOQUANTS DES RÉCEPTEURS β-ADRÉNERGIQUES (β-Bloquants)						
Médicament	Nom commercial	Ajustement des doses	Dosage disponible			
Acébutolol	Monitan, Sectral*	100 → 200 → 400 mg DIE ou 100 → 200 → 400 mg BID	100 mg	200 mg	400 mg	
Aténolol	Ténormin*	25 → 50 → 100 → 200 mg DIE	25 mg	50 mg	100 mg	
Bisoprolol	Monacor*	2,5 → 5 → 10 → 20 mg DIE	5 mg		10 mg	
Labétalol	Trandate*	100 → 200 → 400 mg BID	100 mg		200 mg	
Métoprolol	Lopressor (forme courte action)	25 à 50 mg BID	25 mg	50 mg	100 mg	
	Lopressor SR* (forme longue action)	100 → 200 mg DIE	Comprimés SR de 100 et 200 mg			
Nadolol	*	20 → 40 → 80 → 120 → 160 mg DIE	40 mg	80 mg	160 mg	
Pindolol	Visken*	5 → 7,5 → 10 mg BID	Comprimés de 5, 10 et 15 mg			
Propranolol	*forme courte action	10 → 20 → 40 → 80 → 120 mg DIE	10 mg	20 mg	40 mg	80 mg
	Inderal LA*(forme longue action)	60 → 80 → 120 → 160 → 180 mg DIE	60 mg	80 mg	120 mg	160 mg
Timolol	Apo-timol*	5 → 7,5 → 10 → 15 mg BID	5 mg	10 mg	20 mg	

* De nombreuses formulations génériques sont disponibles

N. B. Des doses de départ plus faibles peuvent être utilisées chez les personnes âgées ou chez celles avec une fonction rénale diminuée, ou prenant un diurétique.

Lorsque 50 % de la dose maximale est atteinte, il faut penser associer un agent d'une autre classe thérapeutique.

BLOQUANTS DES CANAUX CALCIQUES (BCC)

Mécanisme d'action

- Blocage des canaux calciques responsables de la diffusion transmembranaire des ions calcium dans le muscle cardiaque et le muscle lisse vasculaire
2 types de BCC
 - Dihydropyridinique (DHP) : amlodipine, félodipine, nifédipine
 - Non-dihydropyridinique (non-DHP) : diltiazem, vérapamil

Indications

- Hypertension légère (grade 1)
- Hypertension modérée à sévère (grades 2 et 3) en association avec d'autres agents antihypertenseurs

Contre-indications

- Blocs AV du 2e et du 3e degré (BCC non-DHP)
- Maladie du sinus (BCC non-DHP)
- Dysfonction ventriculaire gauche sévère i.e fraction d'éjection inférieure à 35 % (BCC non- DHP)
- Hypersensibilité connue au produit

Effets indésirables les plus fréquemment rencontrés

BCC DHP

- Œdème des membres inférieurs
- Céphalées
- Tachycardie réflexe
- Bouffées vasomotrices
- Étourdissements

BCC non-DHP

- Bradycardie
- Céphalées
- Bloc AV
- Œdème des membres inférieurs
- Constipation (surtout vérapamil)
- Étourdissements

Interactions médicamenteuses

- Interactions médicamenteuses avec les autres médicaments éliminés par CYP-450 3A4 (à vérifier avec le pharmacien)
- Digoxine (augmentation du taux sérique par diminution de l'élimination produite par vérapamil ou diltiazem)

Avant le début du traitement et lors de l'ajustement de doses

- ECG (BCC non-DHP)
- Présence d'œdèmes

Élimination

- Hépatique

Précautions

- Attention au jus de pamplemousse avec BCC DHP car peut augmenter significativement l'effet antihypertenseur (sauf amlodipine)
- Vérapamil et diltiazem : exacerbation d'angine ou d'insuffisance cardiaque (inotrope négatif)

Ajustement des doses

- Ajustement aux intervalles de 3 à 4 semaines

TABLEAU 5 A : AJUSTEMENT DES BCC

BLOQUANTS DES CANAUX CALCIQUES (BCC)							
BCC- DHP							
Médicament	Nom commercial	Ajustement des doses	Dosage disponible				
Amlodipine	Norvasc*	2,5 → 5 → 7,5 → 10 mg DIE	2,5 mg	5 mg	10 mg		
Féلودipine	Renedil, Plendil*	2,5 → 5 → 7,5 → 10 → 15 → 20 mg DIE	2,5 mg	5 mg	10 mg		
Nifédipine	Adalat XL* (24 h)	20 → 30 → 60 → 90 mg DIE	20 mg	30 mg	60 mg		
BCC- NON-DHP							
Diltiazem	Cardizem CD, Tiazac*	120 → 180 → 240 → 360 → 480 mg DIE	Cardizem CD 24h capsule (à prendre le matin)				
			120 mg	180 mg	240 mg		
	Tiazac XC		Tiazac XC comprimé (à prendre au coucher)				
			120 mg	180 mg	240 mg	300 mg	360 mg
Vérapamil	Isoptin SR* Verelan	120 → 240 mg DIE 240 mg AM et 120 mg PM 240 mg BID					
			Isoptin SR et Verelan : Comprimés SR				
			120 mg	180 mg	240 mg		

* de nombreuses formulations génériques sont disponibles

N.B. Lorsque 50 % de la dose maximale est atteinte, il faut penser associer un agent d'une autre classe thérapeutique.

TABLEAU 5 B : AJOUT À L'ORDONNANCE COLLECTIVE PROVINCIALE**BLOQUANTS DES CANAUX CALCIQUES
(BCC)**

BCC- DHP

Médicament	Nom commercial	Ajustement des doses	Dosage disponible			
Telmisartan/Amlodipine	Twynsta	40/5 mg → 40/10 mg → 80/5mg → 80/10 mg DIE	40/5 mg	40/10 mg	80/5mg	80/10mg

ANNEXE 1 : AGENTS ANTIHYPERTENSEURS DE PREMIÈRE INTENTION

CLASSE THÉRAPEUTIQUE	INDICATIONS CONCOMITANTES	INDICATIONS POSSIBLES	PRÉCAUTIONS	CONTRE-INDICATIONS
Diurétiques	HTA systolique isolée Insuffisance cardiaque Prévention secondaire AVC/ICT (combiné à un IECA)			Goutte
β-bloquants	Infarctus du myocarde Angine Dysfonction ventriculaire gauche systolique (bisoprolol, carvédilol, métoprolol)		Insuffisance cardiaque Maladie vasculaire périphérique grave Diabète	Asthme MPOC Bloc cardiaque
IECA	Insuffisance cardiaque Dysfonction ventriculaire gauche systolique Maladie cardiovasculaire établie Post infarctus Néphropathie diabétique Prévention secondaire AVC/ICT (combiné à un diurétique)	Maladie rénale chronique	Insuffisance rénale	Grossesse (contraception recommandée chez femmes en âge de procréer) Maladie rénovasculaire bilatérale ou sur rein unique
ARA	Insuffisance cardiaque Dysfonction ventriculaire gauche systolique si IECA non toléré Maladie cardiovasculaire établie Post infarctus Néphropathie diabétique HTA systolique isolée	Maladie rénale chronique	Insuffisance rénale	Grossesse (contraception recommandée chez femmes en âge de procréer) Maladie rénovasculaire bilatérale ou sur rein unique
BCC DHP	HTA systolique isolée	Angine		
BCC non-DHP	Angine			Bloc cardiaque Insuffisance cardiaque

SOURCES

1. Cheung E et Viens M (2012). Tableau comparatif des médicaments destiné au centre de référence du diabète et au centre cardio-métabolique. Département de pharmacie, Hôpital de Verdun. Février 2012.
2. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ.. Basic and clinical pharmacology. Chapter 10 – Adrenoceptor antagonist drugs et Chapter 11 – Antihypertensive agents. McGrawhill. 11^{ième} édition; 2009.
3. Micromedex. Consulté en septembre 2012.
4. Rx Vigilance. Consulté en septembre 2012.
5. Saseen JJ, MacLaughlin EJ, Dipiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. Pharmacotherapy : A pathophysiologic approach. Chapter 15 : Hypertension. McGrawhill. 8ième edition; 2011.
6. Société québécoise d'hypertension artérielle Prise en charge systématisée des personnes atteintes d'hypertension artérielle. Janvier 2011.
7. Société québécoise d'hypertension artérielle. Hypertension Guide thérapeutique. Montréal. 3ième édition; 2007.

PROCESSUS D'APPROBATION

ÉLABORATION DE L'ORDONNANCE COLLECTIVE :	Date
Myriam Aubry, Infirmière clinicienne GMF de Verdun	Février 2012
Dr Claude Savard	Février 2012

ORDONNANCE COLLECTIVE VALIDÉE PAR	Date
Marie Corriveau, directrice des soins infirmiers et des services multidisciplinaires	2015-01-09 2012-03-29
Comité de la pratique professionnelle, CSSS du Sud-Ouest-Verdun	2015-02-28 2012-04-18
Comité de pharmacologie, CSSS du Sud-Ouest-Verdun	2015-03-26
APPROUVÉE PAR :	
CMDP, CSSS du Sud-Ouest-Verdun	2015-03-17
SIGNÉE PAR :	
Dr Benoit Gailloux, président du CMDP	2015-04-28

ORDONNANCE COLLECTIVE (RESPONSABLE DE LA DERNIÈRE RÉVISION) :	Date

ORDONNANCE COLLECTIVE (RÉVISION) VALIDÉE PAR	Date
Marie Corriveau, directrice des soins infirmiers et des services multidisciplinaires	
Comité de la pratique professionnelle, CSSS du Sud-Ouest-Verdun	
Comité de pharmacologie, CSSS du Sud-Ouest-Verdun	
APPROUVÉE PAR :	
CMDP, CSSS du Sud-Ouest-Verdun	
SIGNÉE PAR :	
Benoit Gailloux, président du CMDP	

PERSONNES CONSULTÉES	Date
Anne-Marie Denault, conseillère-cadre en soins infirmiers	Février 2012
Catherine Aubry, infirmière clinicienne	Février 2012
Isabelle Savoie, pharmacienne	Sept. 2012

TABLEAU DES VERSIONS ANTÉRIEURES :				
VERSION	ÉMETTEUR	APPROBATION	ENTRÉE EN VIGUEUR	ARCHIVÉ