患者及照护者教育

孩子在那昔妥单抗 (Danyelza®) 治疗期间的预期情况

本信息介绍了您的孩子在接受那昔妥单抗治疗期间的预期情况。其中说明了在治疗前、治疗期间和治疗后应采取的措施和预期情况。

那昔妥单抗曾被称为人源化 3F8 或 Hu3F8。

什么是那昔妥单抗?

那昔妥单抗是一种用于治疗高危神经母细胞瘤的癌症药物。 这是一种被称为单克隆抗体的药物。

- **抗体**是指免疫系统产生的蛋白质。 抗体能帮助人体抵御疾病并杀死有害细胞。 每种抗体能够识别并结合特定类型的抗原。
- **抗原**是细胞或病毒表面的一个小标记。 抗原有多种不同类型。
- **单克隆抗体**是在实验室中制造的抗体。 其目的在于找到某种特定抗原并与之结合。

神经母细胞瘤细胞具有抗原 GD2。 那昔妥单抗的作用是附着在神经母细胞瘤细胞的 GD2 抗原上，帮助免疫系统识别并消灭它们。

大多数患者在接受那昔妥单抗治疗的同时还会注射粒细胞-巨噬细

胞集落刺激因子 (GM-CSF)。

什么是 GM-CSF?

GM-CSF 是一种帮助孩子的身体生成更多白细胞的药物。 白细胞增多有助于那昔妥单抗更好地杀死神经母细胞瘤细胞。

在每次那昔妥单抗治疗前，您的孩子都会注射 GM-CSF 药物沙格司亭 (Leukine®)。 他们将在腿部或手臂的脂肪部位注射 Leukine。 可以在诊所注射，也可以在家里注射。

那昔妥单抗治疗就诊前应采取的措施

如果您在家给孩子注射 Leukine，请按照*如何给孩子注射沙格司亭 (Leukine®)* (www.mskcc.org/zh-hans/cancer-care/patient-education/give-your-child-sargramostim-leukine-injection)中的说明进行操作。

孩子治疗就诊期间的预期情况

您孩子的治疗就诊将在 MSK 儿科门诊护理中心 (PACC) 进行。 每次就诊一般包括 4 个部分：

1. **初步评估。** 我们将检查您孩子的生命体征。 我们还将进行血液检查，以确保您的孩子可以安全接受治疗。 初步评估大约需要 30 到 45 分钟。 得到血液检查结果所需的时间可能会有所不同。
2. **治疗前用药。** 您的孩子会使用一些药物来帮助身体为治疗做好准备。 输注治疗前用药大约需要 2 个小时。

3. **那昔妥单抗输注。** 您的孩子将接受那昔妥单抗输注。 输注是指随着时间推移缓慢地将药物注入孩子的血液中。 那昔妥单抗输注大约需要 1 小时。
4. **治疗后监测。** 我们将在您的孩子输注那昔妥单抗后对其进行监测（观察），并处理治疗产生的任何副作用。 这需要 1 个小时或更长时间。 如果我们给您的孩子注射了某些特定药物或他们出现了某些副作用，我们会对孩子进行更长时间的监测。

您孩子的预约就诊将占用一天中的大部分时间。 请准时赴约。 如果迟到，我们可能需要重新安排您孩子的治疗时间。

治疗就诊期间，我们只允许 2 名家庭成员陪床随护。 这样我们才有足够的空间安全地照顾您的孩子。

初步评估

治疗护士将测量您孩子的生命体征（体温、心率、血压和呼吸频率）、身高和体重。 他们将接入您孩子的中央导管采集血液样本。 您孩子的中央导管可能是植入式输液港（也称为 Mediport 或 Broviac™）或经外周静脉置入中央静脉导管 (PICC)。

执业护理师 (NP) 会来看您的孩子并检查其整体健康状况。 他们会查看血液检查结果，以核对是否可以安全地继续接受治疗。

治疗前用药

治疗前用药有助于让孩子的身体为那昔妥单抗输注做好准备。 还有助于减轻副作用。 这类药物是治疗的重要组成部分。 以下是预期使用的常规治疗前用药：

- **沙格司亭 (Leukine)。** 如果没有在家里给孩子注射 Leukine，我们将在诊所给孩子注射。 我们将在那昔妥单抗治疗前至少 1 小时注射 Leukine。
- **静脉 (IV) 输液。** 在整个治疗过程中或根据需要，您的孩子将通过中央导管获得稳定的静脉输液。 这是为了确保其获得充足水分。 充足的水分有助于保持血压稳定并减轻副作用。
- **液体复苏。** 这是一种大剂量的静脉输液。
- **法莫替丁 (Pepcid®)。** 有助于控制过敏反应和一般胃部问题。 例如有助于控制恶心（感觉想吐）或呕吐等问题。 通过孩子的中央导管注射。
- **氯雷他定 (Claritin®) 或西替利嗪 (Zyrtec®)。** 有助于控制潜在的过敏反应。 液体或药丸，孩子可以吞服。
- **羟嗪 (Vistaril®)。** 有助于控制潜在的过敏反应。 既可以通过中央导管注射，也可以作为液体或药片吞服。
- **对乙酰氨基酚 (Tylenol®)。** 可以退烧和减轻疼痛。 通过孩子的中央导管注射。
- **昂丹司琼 (Zofran®)。** 有助于防止恶心和呕吐。 通过孩子的中央导管注射。
- **羟考酮。** 有助于控制输注过程中的疼痛。 液体或药丸，孩子可以吞服。
- **甲基强的松龙 (Solu-Medrol®)。** 可以降低过敏反应的风险。 在治疗的第一天给药，然后在后续治疗中根据需要给药。 通过孩子的中央导管注射。

那昔妥单抗输注

我们会给您的孩子佩戴电子传感器，以便在整个治疗过程中跟踪其生命体征。 这称为持续监测。 您的孩子将会：

- 胸前贴有心脏电极（连接到导线上的贴纸），用于测量心律。
- 手指或脚趾上带有脉搏血氧仪贴纸，用于测量血氧水平。
- 手臂或小腿上配有血压袖带，用于测量血压。

治疗护士将在治疗过程中全程陪伴您的孩子。 他们会每隔 10 分钟检查一次孩子的生命体征，必要时还会增加频率。 他们会仔细观察您孩子的情况，以便帮助控制副作用并根据需要调整治疗方案。

那昔妥单抗输注期间的规则

为了保证孩子的安全，您和孩子必须遵守以下规则：

- **在那昔妥单抗输注期间，您的孩子必须卧床休息。** 治疗可能会让他们感到晕眩，因此躺在床上更安全。
- **您的孩子在出院前必须一直佩戴监测设备。** 我们必须跟踪他们的生命体征。
- **请勿触摸监测设备。** 也请帮助您的孩子避免接触任何监测仪或泵。 这些设备需要与您的孩子保持连接。
- **在整个输液过程中，家长或监护人必须陪伴在孩子身边。** 我们可能需要征得您的同意才能对您的孩子进行某些特定类型的护理。

此外，您的孩子最好在那昔妥单抗输注期间保持清醒。 这样我们就可以了解他们的感受。 我们将与您合作，让孩子在输注期间保

持清醒。

那昔妥单抗输注期间的副作用

您的孩子在那昔妥单抗输注期间可能会出现一系列副作用。 我们将密切观察您的孩子并控制副作用，尽可能让他们感到安全和舒适。 治疗护士可能需要暂停那昔妥单抗输注，以便安全地控制孩子的副作用。

以下是最常见的副作用及其处理方法。

- **低血压（血压低）。** 如果您孩子的血压下降，我们可能会给他们输液以提高血压。 在某些情况下，我们可能会暂停输注，让血压恢复正常。 血压恢复正常后，我们将重新开始输注。
- **高血压（血压高）。** 如果您孩子的血压过高，我们可能会暂停输注，让血压恢复正常。 血压恢复正常后，我们将重新开始输注。
- **过敏反应。** 这些反应通常表现为皮肤反应，如皮疹、荨麻疹、瘙痒或肿胀。 如果这些反应比较轻微（不强烈），我们将对孩子进行密切观察。 如果反应加重，我们会给您的孩子施用更多药物以控制反应。
- **疼痛。** 疼痛可能发生在孩子身体的任何部位。 我们首先会尝试在不使用药物的情况下控制疼痛，如热敷或冷敷。 我们还可以用其他方法来控制疼痛，如按摩或分散注意力。 如果疼痛没有消失，我们会给孩子服用止痛药。 护士将向您介绍我们可能使用的止痛药。
- **呼吸困难。** 如果出现这种情况，您的孩子可能会告诉我们自己

难以呼吸，或表现出焦虑的迹象。 如果您的孩子呼吸困难，我们可能会通过面罩让他们吸入药物， 称为雾化药物。 这样有助于打开孩子的呼吸道，缓解呼吸困难。

我们已做好准备，能够处理您孩子出现的任何副作用。 我们将根据需要调整治疗方案，让他们在整个输注过程中尽可能保持安全舒适。

如果孩子在任何时候症状严重（非常糟糕），我们可能会给他们注射肾上腺素 (EpiPen®)。 这样可以控制其过敏反应症状。 如果我们给您的孩子注射 EpiPen，他们需要留在 PACC，以便观察情况。 至少需要留观 4 个小时。

如果您的孩子出现强烈过敏反应或不良副作用，我们可能会呼叫快速响应团队 (RRT)。 RRT 是一个受过特殊应急培训的团队，由医疗保健提供者组成。 他们将帮助处理紧急情况并照顾您的孩子。 当 RRT 到达时，可能会令人感到恐慌。 这一团队将包含您很可能从未见过的人员。 该团队将由 3 名或更多医疗保健提供者组成。 他们会帮助您的孩子，确保其安全。

治疗后监测

那昔妥单抗输注后，我们将继续检查您孩子的生命体征，并观察是否出现延迟副作用。 对那昔妥单抗或治疗前用药的某些反应可能会在输注结束后才出现。 治疗结束后对患儿进行监测可确保他们在回家前保持稳定和舒适。

如果孩子在输注后血压升高，我们可能会给他们用药以帮助血压恢复正常。 如果血压没有恢复正常，我们可能会让他们住院，以便

对孩子进行监测。 如果出现这种情况，您的医疗团队会告诉您该怎么做。

我们可能会给您的孩子施用更多药物，以帮助控制那昔妥单抗或治疗前用药的遗留影响。 例如，我们可能会给他们施用：

- **羟嗪 (Vistaril)。** 有助于减轻输注后可能遗留的过敏反应或皮肤刺激。 有助于缓解药物在孩子体内发挥作用时可能出现的瘙痒、荨麻疹或皮疹等症状。
- **对乙酰氨基酚 (Tylenol)。** 额外的剂量有助于控制治疗后数小时内可能出现的任何疼痛或发烧。 每剂对乙酰氨基酚必须间隔 4 小时给药。

您的孩子将留在 PACC，直至其生命体征恢复正常，治疗副作用得到良好控制。 之后，高级实践提供者会批准您回家。

治疗护士将给您一张纸质文件，上面包含在家里为孩子进行给药的指导说明。

孩子治疗就诊后的预期情况

如果您的孩子感觉良好，那么在治疗后和治疗间歇期，他们可以安全地进行所有常规活动。

居家常见副作用

- **疼痛：**这是那昔妥单抗最常见的副作用。 通常在那昔妥单抗输注期间疼痛感最强烈，但您的孩子回家后也可能会感到疼痛。 每个人感受到疼痛的程度都不一样。 我们会指导您给孩子服用

对乙酰氨基酚 (Tylenol)、羟考酮或这两种药物来帮助控制疼痛。

- **过敏反应**：您的孩子可能会出现过敏反应，如皮疹发痒、发红或肿胀。 这些反应可能发生在那昔妥单抗治疗之间的任何时间。 我们会给您的孩子开一些抗过敏药在家服用，如羟嗪 (Vistaril) 或苯海拉明 (Benadryl)。 离开医院前，请确保已拿到药物。
  - 呼吸变化或呼吸短促（呼吸困难）可能是过敏反应的体征。 如果您对孩子的呼吸有任何担忧，请拨打 911 并寻求紧急护理。
- **发热**：孩子在接受治疗后可能会发热。 发热可能与治疗有关，或者是感染的体征。 确保家里有温度计。 如果您的孩子出现以下情况，请致电孩子的医疗保健提供者以获得指导：
  - 发热达 100.4 至 100.9°F（38 至 38.2°C），且持续时间超过 1 小时。
  - 发热达 101°F (38.3°C) 或更高。
- **如厕困难**：您的孩子可能会便秘（大便困难）或排尿（小便）困难。 这是许多止痛药的常见副作用。 如有需要，我们会开具相应的药物。
- **恶心和呕吐**：您的孩子可能会有些恶心和呕吐。 如有需要，我们会开具相应的药物。

每个那昔妥单抗治疗周期后会发生什么

血压检查

那昔妥单抗输注可能会导致高血压。 我们将与您密切合作，控制好孩子的血压，使他们能够安全地接受治疗。

您的孩子必须在每个治疗周期最后一次那昔妥单抗输注 72 小时（3 天）后接受血压检查。

第一个治疗周期结束后，您的孩子必须前往 PACC，以便我们为其检查血压。 他们还将接受神经母细胞瘤团队医疗保健提供者的随访。

对于以后的治疗周期，您可以在家为孩子测量血压。 请在周期最后一次那昔妥单抗输注 72 小时（3 天）后测量血压。 在 MSK MyChart 中给您孩子的医疗团队发送消息，或致电告知血压情况。

如何获取家用血压袖带

Band of Parents 慈善机构 (www.bandofparents.org) 可以为您提供血压袖带。 请向您孩子的医疗团队咨询获取方式。 还可以在网上或一些药店购买血压袖带。

如果您购买了家用血压袖带，请在第 2 个治疗周期将其携带至 PACC。 治疗护士将为您进行设置。

关于后部可逆性脑病综合征 (PRES)

后部可逆性脑病综合征 (PRES) 是由儿童大脑中的液体和肿胀引起的一系列症状。 这是一种罕见但严重的问题。 PRES 的症状包括：

- 血压非常高

- 头痛
- 视力问题
- 癫痫发作
- 情绪、行为或警觉性发生变化

如果您的孩子出现上述任何症状，请立即致电您孩子的医疗团队。如果担心出现 PRES，我们需要在医院对您的孩子进行密切监护。

何时致电您孩子的医疗团队

如果出现以下情况，请拨打 911 并寻求紧急护理：

- 孩子呼吸短促。
- 孩子呼吸困难。
- 您对孩子的呼吸有任何担忧。

如果出现以下情况，请致电您孩子的医疗团队：

- 孩子的嘴唇、舌头或喉咙肿胀。
- 孩子发热达 100.4 至 100.9°F（38 至 38.2°C），且持续时间超过 1 小时。
- 孩子发热达 101°F (38.3°C) 或更高。
- 孩子皮肤苍白、出汗或发冷。 这些都可能属于感染体征。
- 孩子已 _____ 小时未排尿。
- 孩子已 _____ 天未排便。
- 孩子在服药后疼痛没有缓解或有所恶化。

- 孩子恶心或呕吐不止。
- 孩子每次喝水都会呕吐。
- 孩子突然头痛且持续不减。
- 孩子视力变化。
- 孩子癫痫发作。
- 观察到孩子的情绪、行为或警觉性发生变化。
- 孩子咳嗽不止。
- 孩子中央导管进入身体的部位发红、肿胀或有触痛。

联系方式

如有疑问，请直接联系您的医疗团队成员。 您可以在周一至周五上午 8 点到下午 6 点联系到他们。下午 6 点以后、周末和节假日，请拨打 212-639-2000 咨询儿科进修医生。

如果您有不需要立即回答的问题，可以通过 MSK MyChart 向您的医疗团队发送消息。 MSK MyChart 是 MSK 的患者门户网站。

关于 MSK 的儿科紧急护理中心 (UCC)

根据孩子的症状，医疗团队可能会让您带孩子前往 MSK 的儿科 UCC 就诊。

儿科 UCC 位于 Memorial Hospital（MSK 的主医院）的 9 楼。 最近的入口位于约克大道 1275 号（ 东 68 大街）。 该入口全天候开通。 抵达医院后，请乘 M 电梯到达 9 楼，并在服务台登记。

有关更多资源，请访问 www.mskcc.org/pe，在我们的虚拟图书馆中进行搜索。

Memorial Sloan Kettering Cancer Center 拥有和保留所有权利

